COOPER Power Tools

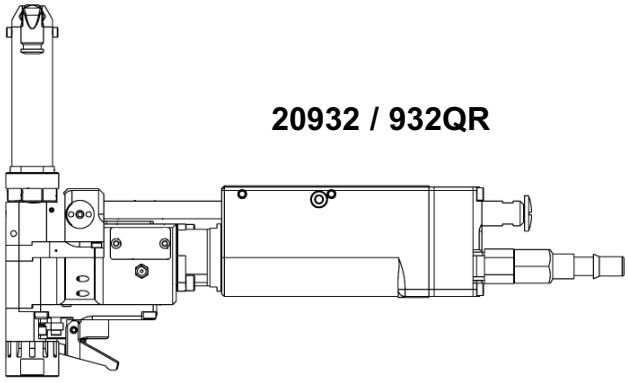
Manuel D'Utilisation • Operator's Manual

PL92-932Q/952Q December, 2007

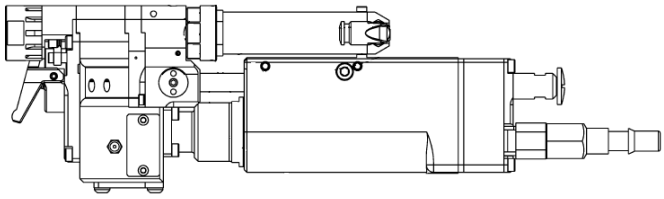
Recoules Quackenbush™

20932 Recoules / 932QR Quackenbush
20952 Recoules / 952QR Quackenbush
unité de perçage a avance mecanique
Positive Feed Drill Machine

20932 / 932QR



20952 / 952QB



Pour toute information complémentaire sur nos produits veuillez consulter notre site web http//www.coopertools.com

For additional product information visit our website at www.cooperpowertools.com

NORTH AMERICA

Cooper Power Tools
P.O. Box 1410
Lexington, SC 29071-1410

EUROPE

Recoules Operation
Zone Industrielle - B.P.28
Avenue Maurice Chevalier
77831 Ozoir-la-Ferriere Cedex, France

COOPER PowerTools

TABLEAU DES EVOLUTIONS / *REVISION TABLE*

Ind / *Rev*	**date**	**Justificatif de la modification** / *Revision description*
K	07/2007	Mise à jour nouveaux moteurs / *update news motors*
L	12/2007	Ajout pignons broche 1/2-22 + codes moteurs avec booster */ added gears spindle 1/2-22 + codes motors with booster*

COOPER PowerTools

ATTENTION

AVANT UTILISATION, INSTALLATION, REPARATION OU CHANGEMENT D'ACCESSOIRES, LIRE LES INSTRUCTIONS SUIVANTES.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

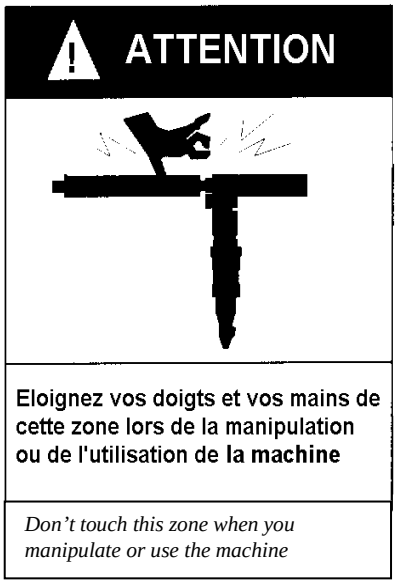
- Avant toute intervention sur la machine (changement d'outil, maintenance…), débrancher celle-ci du réseau d'air comprimé.
- Il faut toujours porter des lunettes de protection, quand la machine fonctionne. Des projections de copeaux peuvent blesser les yeux.
- Ne pas porter de vêtements trop larges, de cravate, pour éviter qu'ils ne se prennent dans la machine.
- Garder les mains à distance des ouvertures prévues pour l'évacuation des copeaux, sur le nez de la machine.
- Les outils utilisés avec les machines sont très coupants, il est donc nécessaire de les manipuler avec précaution.
- Le retour rapide de la broche en position arrière après le cycle de perçage peut être également dangereux.
- Avant de monter une unité de perçage sur un outillage, vérifier la fixation des vis d'arrêt et des canons de perçage.
- Les unités de perçage exercent des couples et des efforts axiaux importants.
- Si un défaut de fixation ou de centrage se produisait, la machine pourrait soudainement se décrocher de l'outillage.
- Avant d'utiliser une unité de perçage, s'assurer que le nez de la machine est correctement verrouillé (sens inverse des aiguilles d'une montre) sur l'outillage de perçage.

WARNING

BEFORE USING, INSTALLING, REPAIRING OR CHANGING ACCESSORIES, READ THE FOLLOWING INSTRUCTIONS.

SAFETY ADVICES

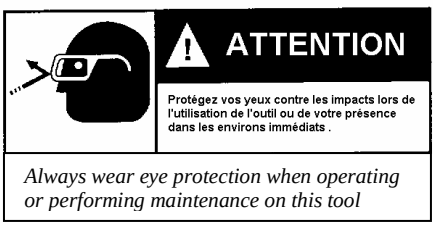
- *Before conducting any service on the unit (tool change, maintenance …), the supply of compressed air must be disconnected or shut off.*
- *Wear safety glasses to avoid chip ejections.*
- *Care about clothes, hair...regarding moving and rotating parts.*
- *Keep hands away from ejecting zone near nose unit.*
- *Care about sharpened edges cutters when setting.*
- *Care about rapid home spindle return.*
- *Before installing a unit on a workstation, check the locking screws and bushings are properly fixed.*
- *The positive feed drills perform high torque and thrust.*
- *If securing is not properly made, it may occur the unit disengages.*
- *Before starting the machine on the workstation, check if nose unit is properly locked up (ccw).*



Don't touch this zone when you manipulate or use the machine

DANGER
Une protection auditive personnelle est recommandée lors de l'utilisation de cet outil ou de la présence dans ses environs immédiats .

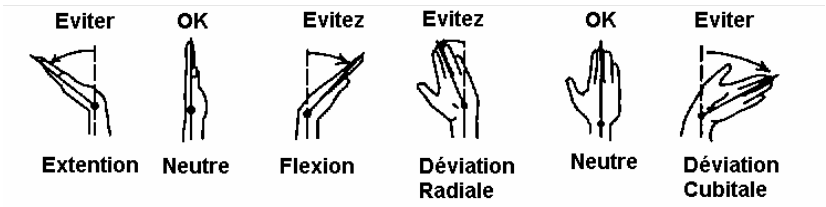
Always wear hearing protection when operating this tool.


ATTENTION
Protégez vos yeux contre les impacts lors de l'utilisation de l'outil ou de votre présence dans les environs immédiats .

Always wear eye protection when operating or performing maintenance on this tool

Carry respiratory equipment if necessary

Don't carry larges clothes, long hair, glove, tie,….



COOPER PowerTools

ATTENTION

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

L'unité de perçage type 20932 - 20952 a été étudiée pour une pression d'alimentation de la machine comprise entre 6.3 bar (91.3 PSI) et 7.5 bar (108.8 PSI).

Avant toute utilisation de la machine en production, réaliser un cycle à vide afin de vérifier le bon fonctionnement.

Pour obtenir un fonctionnement correct et un rendement maximum, la pression à l'entrée de la machine ne doit jamais descendre en dessous de 6,3 bar (91.3 PSI) et le diamètre intérieur du tuyau d'alimentation doit être au minimum de 13mm (.50'').

L'air comprimé doit être propre et le réseau d'alimentation équipé d'un ensemble filtre lubrificateur (Le manque ou l'excès d'huile peut affecter le fonctionnement et la durée de vie de la machine). Il doit être situé à un niveau égal ou supérieur à celui du lieu de travail et la longueur du tuyau ne doit pas être supérieure à 5 m.

Pour des raisons de sécurité, toute modification de la machine et de ses accessoires doit être autorisée par le constructeur.

Pour information, pour une fixation verticale ¼ de tour, le corps de la machine doit être orienté sur la gauche, afin que le poids de la machine serve à maintenir cette dernière serrée.

MAINTENANCE:

Pour obtenir un maximum d'efficacité, conserver les caractéristiques et éviter des réparations successives de l'unité de perçage, il est recommandé d'établir un programme d'inspection et de réparation.
La périodicité de ces inspections dépend de la fréquence d'utilisation.

L'utilisation de pièces détachées autres que celles d'origine, peut provoquer un dysfonctionnement de la machine et l'annulation de toutes les garanties.

Contrôler la vitesse à vide de la machine à intervalles réguliers.
Vérifier les parties mécaniques.
Démonter la machine, nettoyer et examiner minutieusement les pièces d'usure.
Vérifier l'état des roulements, et des palettes.

Lors des vérifications périodiques de l'unité de perçage, les pignons et les roulements devront être nettoyés et relubrifiés avec une graisse appropriée (type MOLYKOTE BR2 plus).

Vérifier quotidiennement le remplissage du système de lubrification ainsi que son fonctionnement.

Ne jamais lubrifier les outils avec des liquides inflammables ou volatiles tels que kérosène, gasoil etc...

Ne retirer aucune étiquette. Remplacer toutes étiquettes endommagées.

WARNING

WORKING INSTRUCTIONS

***The positive drill 20932 – 20952 type has been designed to be used with an inlet pressure included between 6.3* bar (91.3 PSI) and 7.5 bar (108.8 PSI).**

Before any production machining, verify correct operating by running one noncutting work test cycle.

In order to get a correct automatic cycle and a maximum output, the inlet pressure of the tool must not be lower than 6,3 bar (91.3 PSI) *and the inner diameter of the air hose must be 13 mm minimum (.50").*

The compressed air must be clean and the air supply must be installed with a lubricator regulating filter (lack or excessive amount of lubrication may affect the performance and life of the unit). This filter must be placed at the same height or higher than the work station, and maximum hose length is 5 m.

For safety purpose, any modification performed on the unit or its accessory parts must first meet the manufacturer's approval.

For information, for a vertical fixation quarter turn, the body of the machine must be orient on the left, to the weight of machine could grip on the fixation.

MAINTENANCE:

To avoid any breakage and to keep maximum efficiency and output, a maintenance program must be held and specifically after a long idle period. Intervals between inspections depend on the amount of exertion on the machine.

The use of parts other than those originally provided by the manufacturer may result in a drop in output or in increased maintenance and may cancel the manufacturer's liability.

Check free speed of the unit at regular intervals.
Check mechanical parts.
Disassemble the unit, clean and inspect the parts carefully.

Check bearings and vanes connection.

When conducting the periodic checks, bearings and gears must be cleaned up and lubricated with regular grease (type MOLYKOTE BR2 plus).

Check daily the level of oil tank and its correct function.

Never lubricate the tools with inflammable or volatile liquid, gazoil, aircraft fuel.

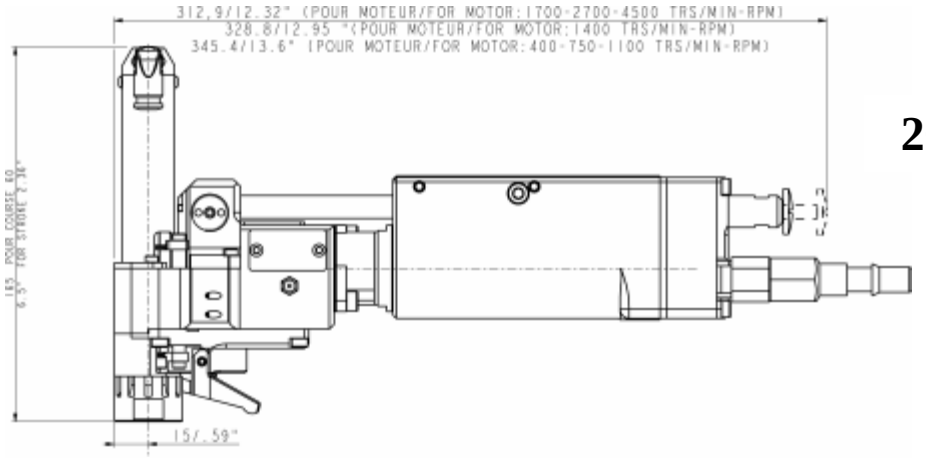
Do not take off any labels. Replace damaged ones.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

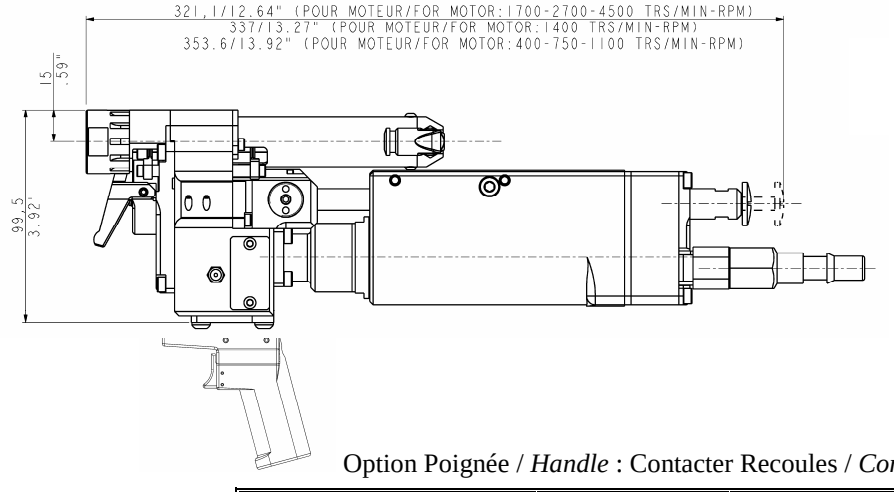
SPECIFICATIONS

	Sans booster	Avec Booster
Vitesse broche :	400 trs/mn.	-
	750 trs/mn.	-
	1100 trs/mn.	1300 trs/mn.
	1400 trs/mn.	1600 trs/mn.
	1700 trs/mn.	2000 trs/mn.
	2700 trs/mn.	3200 trs/mn.
	4500 trs/mn.	-
Course standard:	60 mm 40-80-100-120 et autres courses sur demande	
Avance en mm/tour :	0,03 - 0,05 - 0,07 - 0,10 - 0,15	
Fixation :	1/4 de tour (standard)	
Attachement outil :	1/4'' - 28 f. 5/16'' - 24 f. 3/8'' - 24 f.	
Poids sans outillage ≈	2,2 kg.	
Bruit :	Sans booster : En dessous de 80 dBA en charge. Avec booster : environs 85 dBA en charge	
Vibration :	Inférieur à 2,5 m²/s.	

	Without booster	*With booster*
Spindle speed :	*400 Rpm.*	*-*
	750 Rpm.	*-*
	1100 Rpm.	*1300 Rpm.*
	1400 Rpm.	*1600 Rpm.*
	1700 Rpm.	*2000 Rpm.*
	2700 Rpm.	*3200 Rpm.*
	4500 Rpm.	*-*
Standard stroke :	*2.36"* *1.58" - 3.15" - 3.95" - 4.72"* *and others stroke on request.*	
Feed inch/rotation :	*.0012 - .002 - .0028 - .004 - .006*	
Attachment :	*Bayonet lock (standard).*	
Tool attachment :	*1/4" - 28 thd.* *5/16" - 24 thd.* *3/8" - 24 thd.*	
Weight without tool ≈	*2.2 kg*	
Noise level :	*Without booster : Under 80 dBA in charge.* *With booster : around 85 dBA in charge.*	
Vibration :	*Under 2,5 m²/s.*	


312,9/12.32" (POUR MOTEUR/FOR MOTOR:1700-2700-4500 TRS/MIN-RPM)
328.8/12.95 "(POUR MOTEUR/FOR MOTOR:1400 TRS/MIN-RPM)
345.4/13.6" (POUR MOTEUR/FOR MOTOR:400-750-1100 TRS/MIN-RPM)
15/.59"

20932



20952

Option Poignée / *Handle* : Contacter Recoules / *Contact Recoules*

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DES UNITES A AVANCE MECANIQUE

HOW THE POSITIVE FEED DRILLS OPERATE

Principe mécanique

Sur les unités à avance mécanique, les fonctions de rotation et d'avance de la broche **(03)*** ** sont réalisées par des trains de pignons dont les vitesses de rotation sont différentes.
La broche **(03)*** ** est filetée extérieurement (pas a gauche) vissée dans le pignon d'avance **(65 A)*** et libre en translation dans le pignon d'entraînement **(36)*** qui l'entraîne en rotation.
La vitesse de rotation du pignon d'avance **(65 A)*** est supérieure à celle du pignon d'entraînement **(36)***. La broche **(03)*** ** a un mouvement d'avance.

Description d'un cycle :

1- machine à l'arrêt sous pression (sch 1) :
Brancher la machine au réseau d'air comprimé.

Mechanical principle

*On the positive feed drills, rotation and feed of the spindle **(03)*** ** are accomplished by differential gearings.*
*The spindle **(03)*** ** has external left-hand thread and two driving grooves that run alongside its axis.*
*The spindle feed gear **(65 A)*** is threaded internally according to the external thread of the spindle in order to move the spindle forward or backwards.*
*The spindle driving gear **(36)*** has internal male keys that engage the grooves of the spindle **(03)*** ** for rotation.*

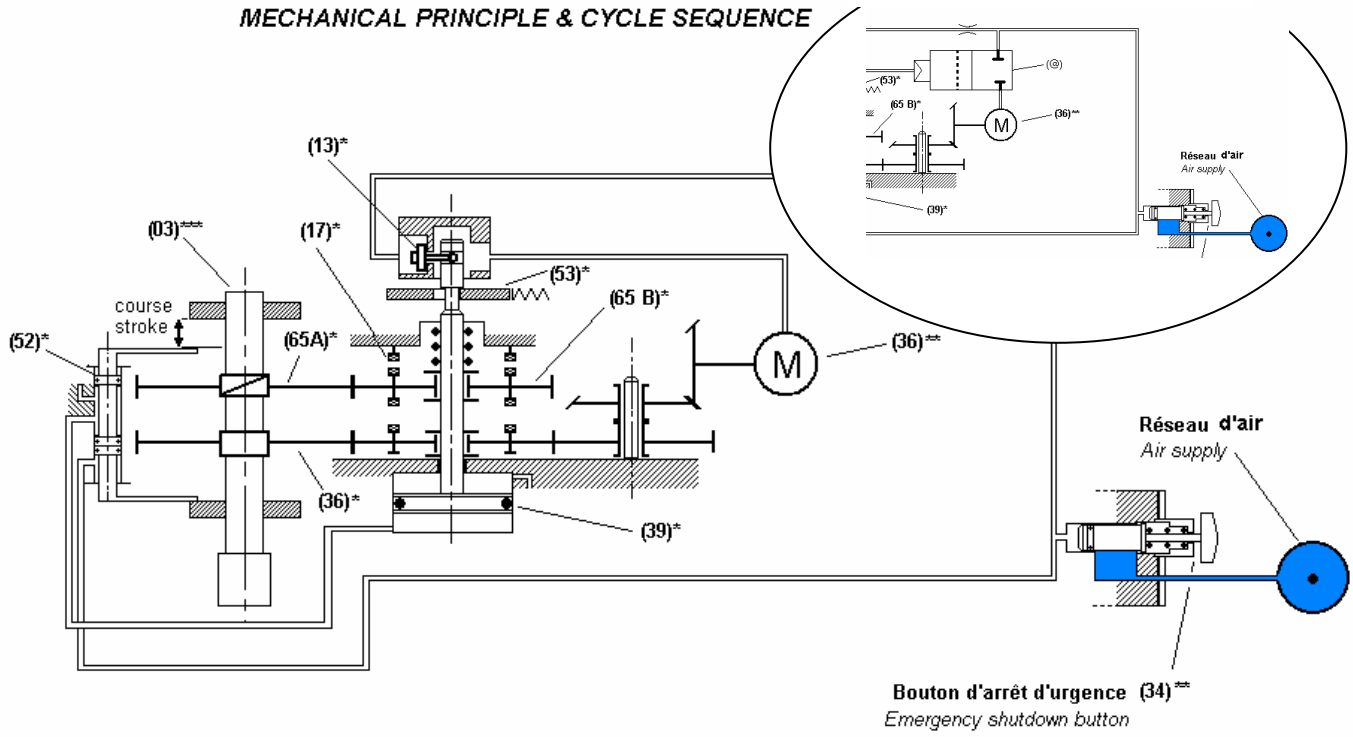
Cycle sequence :

1- machine off under pressure (diag 1):

Connect the machine to the air supply.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT
MECHANICAL PRINCIPLE & CYCLE SEQUENCE

Avec booster / W*ith booster*

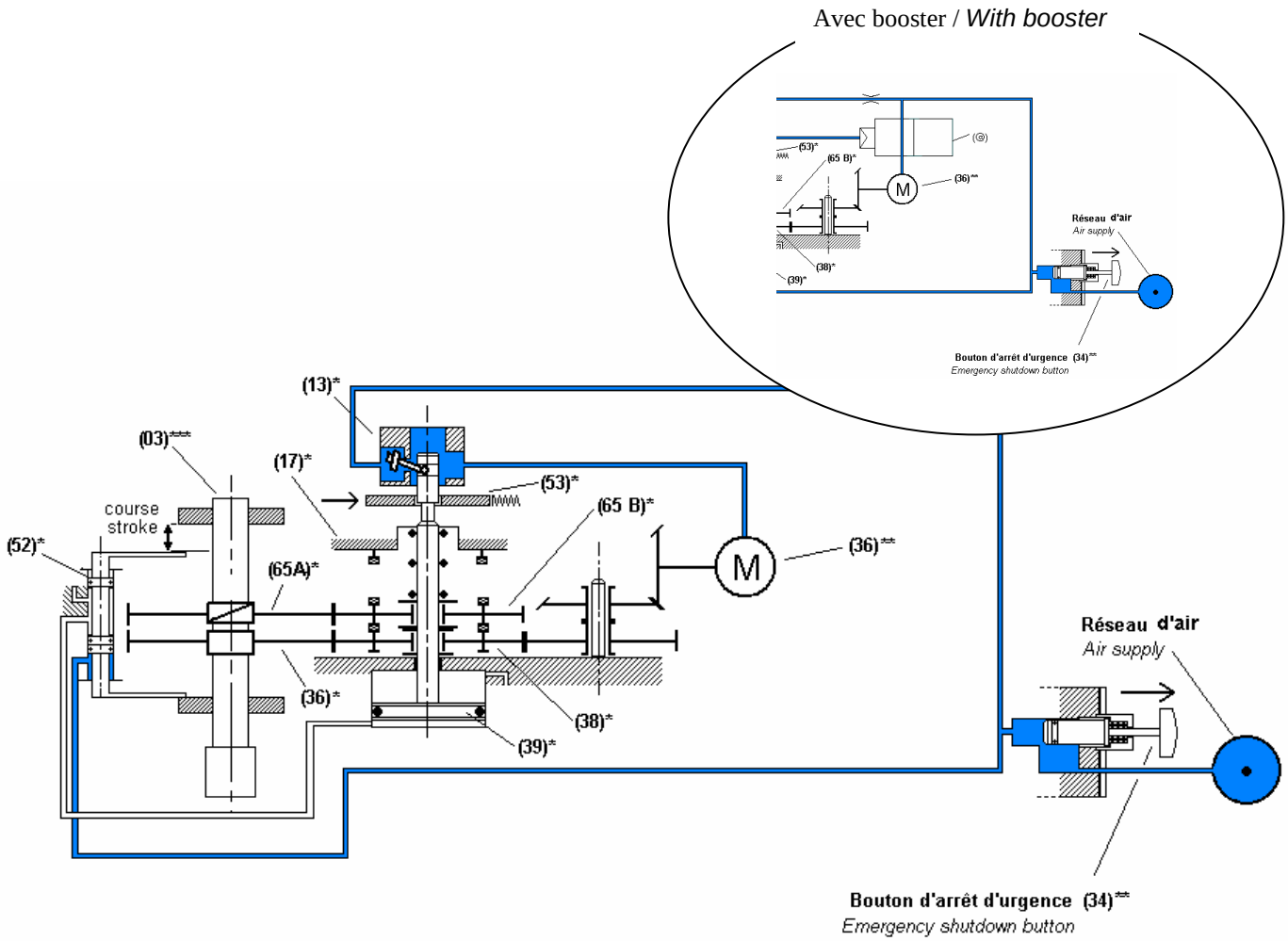


1 - MACHINE A L'ARRET SOUS PRESSION
1 - TOOL OFF UNDER PRESSURE

- * voir plan (page 12) et nomenclature (page 13) pré-assemblage 20 932 / 20 952
  * *see plane (page 12) and parts list (page 13) 20 932 / 20 952 subassembly*
- ** voir plan (pages 20, 26, 29) et nomenclature (pages 21, 27, 30) sous-ensemble moteur
  ** *see plane (pages 20, 26, 29) and parts list (pages 21, 27, 30) motorsubassembly*
- *** voir plan (page 14) et nomenclature (page 15) sous-ensemble broche
  *** *see plane (page 14) and parts list (page 15) spindle subassembly*

2- appui verrou - avance travail (sch 2) :
Désamorcer le bouton d'arrêt d'urgence **(34)**** afin de laisser circuler l'air. Appuyer sur le verrou **(53)*** pour libérer le pignon baladeur **(65 B)*** de sa position intermédiaire, et pour ouvrir le clapet **(13)*** et laisser passer l'air qui alimente le moteur **(36)****.
Le pignon baladeur **(65 B)*** vient se craboter sur le pignon entraîneur **(38)*** et permet l'avance de la broche **(03)***** (Selon le principe des avances mécaniques décrit précédemment).

2- locker actuation – feed (diag 2):
*Fail the emergency shutdown button **(34)**** for let through air. Push the locker **(53)*** in order to release the sliding gear **(65 B)*** from its idling position, and to open the clapper **(13)*** and to let through air whose feed the motor **(36)****.*
*The sliding gear **(65 B)*** engages the driving gear **(38)*** and gets the spindle **(03)***** moving forward (due to mechanical principle here above).*



2 - APPUI VERROU - AVANCE TRAVAIL
2 - FEED BUTTON ACTUATION

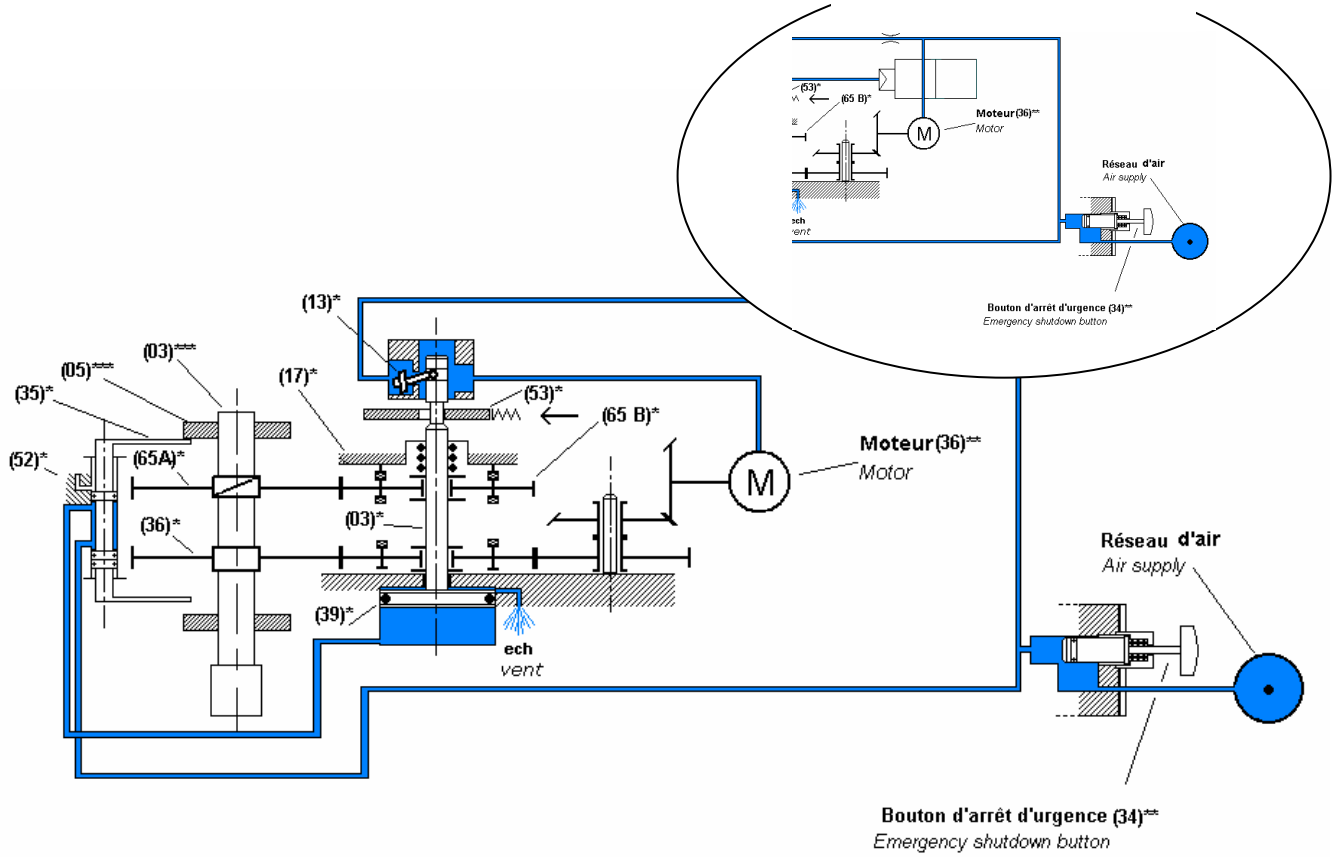
- * voir plan (page 12) et nomenclature (page 13) pré-assemblage 20 932 / 20 952
  * *see plane (page 12) and parts list (page 13) 20 932 / 20 952 subassembly*
- ** voir plan (pages 20, 26, 29) et nomenclature (pages 21, 27, 30) sous-ensemble moteur
  ** *see plane (pages 20, 26, 29) and parts list (pages 21, 27, 30) motorsubassembly*
- *** voir plan (page 14) et nomenclature (page 15) sous-ensemble broche
  *** *see plane (page 14) and parts list (page 15) spindle subassembly*

3- fin de course avant (sch 3) :
Lorsque la butée de fin course réglable **(05)*** ** montée sur la broche **(03)*****, vient en contact avec le levier de retour manuel **(35)*** du tiroir **(52)*,** ce dernier bascule et autorise le passage de l'air jusqu'au piston **(39)***.
Le piston **(39)*** fait remonter l'axe **(03)***, poussant le pignon baladeur **(65 B)*** sur le crabot fixe **(17)*** et faisant basculer le clapet **(13)*** de l'autre côté.
Le pignon d'avance **(65 A)*** est alors bloqué, ce qui entraîne un mouvement de retour arrière rapide de la broche **(03)*****.

3- forward limit switch position (diag 3):
*As soon as the end stroke **(05)*** ** on spindle **(03)*****, hits the manual return lever **(35)*** of the slide valve **(52)*,** this last reacts and gets the air flow to piston **(39)***.*

*The piston **(39)*** do remove the shaft **(03)*,** moving the sliding gear **(65 B)*** so the gear engages the fixed claw **(17)*** and doing tip the clapper **(13)*** to other side.*
*The feeding gear **(65 A)*** is stopped, so the spindle **(03)***** moves backwards rapidly.*

Avec booster / *With booster*



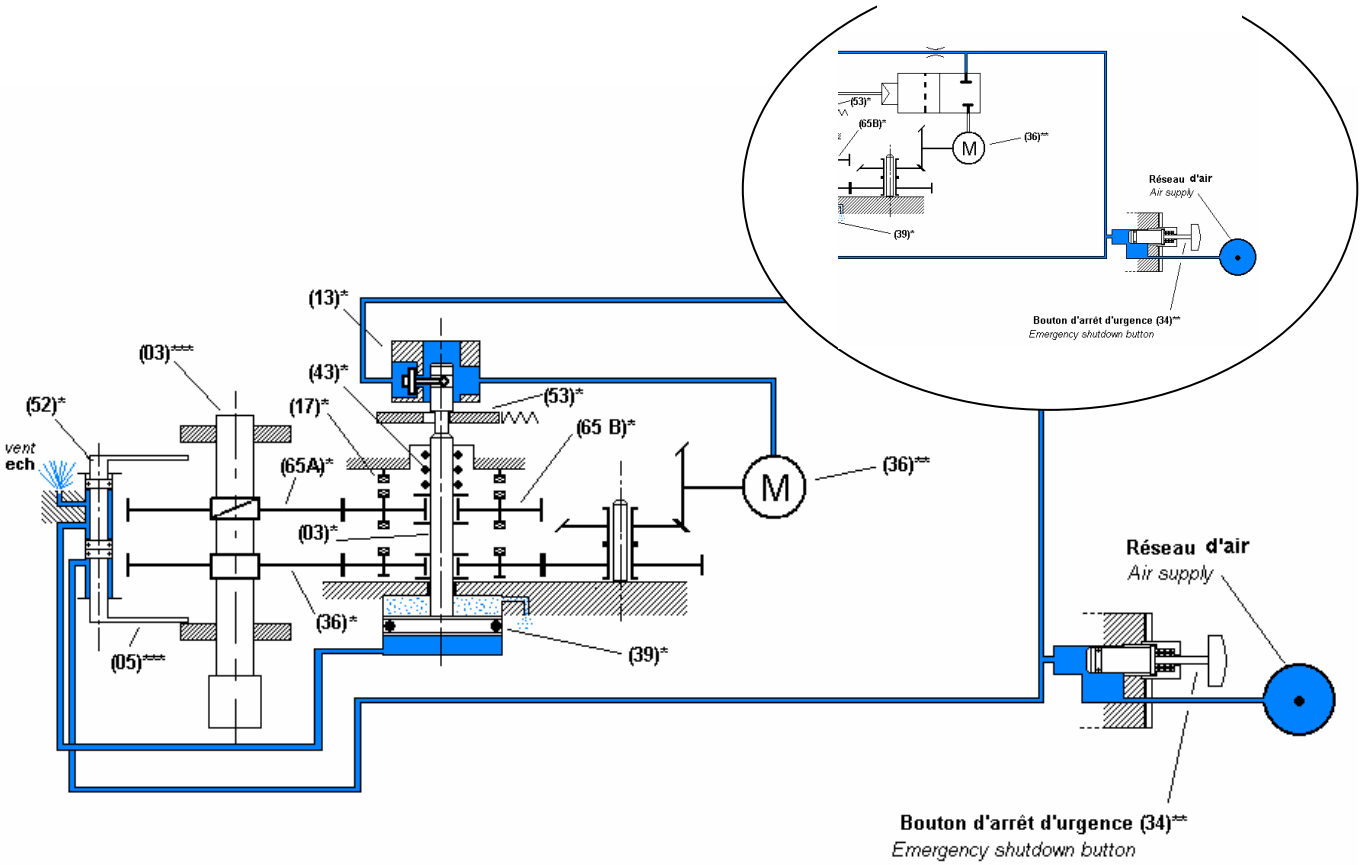
3 - FIN DE COURSE AVANT
3 - FORWARD LIMIT SWITCH POSITION

- * voir plan (page 12) et nomenclature (page 13) pré-assemblage 20 932 / 20 952
  * *see plane (page 12) and parts list (page 13) 20 932 / 20 952 subassembly*
- ** voir plan (pages 20, 26, 29) et nomenclature (pages 21, 27, 30) sous-ensemble moteur
  ** *see plane (pages 20, 26, 29) and parts list (pages 21, 27, 30) motorsubassembly*
- *** voir plan (page 14) et nomenclature (page 15) sous-ensemble broche
  *** *see plane (page 14) and parts list (page 15) spindle subassembly*

4- fin de course arrière – arrêt moteur (sch 4) :
La butée inférieure **(05)*** ** vient alors en contact sur le levier inférieur **(34)*** et fait rebasculer le tiroir **(52)***, qui met la chambre du piston **(39)*** à l'échappement. Le ressort **(43)*** décrabote le pignon baladeur **(65 B)*** du crabot fixe **(17)***.
Le verrou **(53)*** vient buter sur l'axe **(03)*** et bloque le pignon baladeur **(65 B)***en position intermédiaire, le clapet **(13)*** se referme et coupe l'alimentation du moteur **(36)****.

4- backward limit switch position–motor switch off (diag 4):
*Then the stop **(05)**** hits the lower lever **(34)***, the slide valve **(52)*** reacts in the opposite way, and the air exhausts from cylinder of piston **(39)***.*
*The spring **(43)*** gets the sliding gear **(65 B)***disengaged from the fixed claw **(17)***.*
*The locker **(53)*** hits the shaft **(03)*** and stops the sliding gear **(65 B)*** in idling position, the clapper **(13)*** close back and cut the alimentation motor **(36)****.

Avec booster / *With booster*



4 - FIN DE COURSE ARRIERE - ARRET MOTEUR
4 - BACKWARD LIMIT SWITCH POSITION - MOTOR SWITCH OFF

- * voir plan (page 12) et nomenclature (page 13) pré-assemblage 20 932 / 20 952
  * *see plane (page 12) and parts list (page 13) 20 932 / 20 952 subassembly*
- ** voir plan (pages 20, 26, 29) et nomenclature (pages 21, 27, 30) sous-ensemble moteur
  ** *see plane (pages 20, 26, 29) and parts list (pages 21, 27, 30) motorsubassembly*
- *** voir plan (page 14) et nomenclature (page 15) sous-ensemble broche
  *** *see plane (page 14) and parts list (page 15) spindle subassembly*

REGLAGES MACHINE
TOOL SETTINGS

Réglage de la course:
Stroke setting :

Course à régler = Distance outil/pièce + Épaisseur pièce + Dépassement outil (Voir fig.1)
Stroke setting = Clearance cutter/workpiece + workpiece thickness + Excess length cutter (Refer sketch 1)

Nota : Tenir compte du déplacement du levier de retour manuel **(35)*** si nécessaire.
*Nota : If necessary, include manual return lever **(35)*** displacement.*

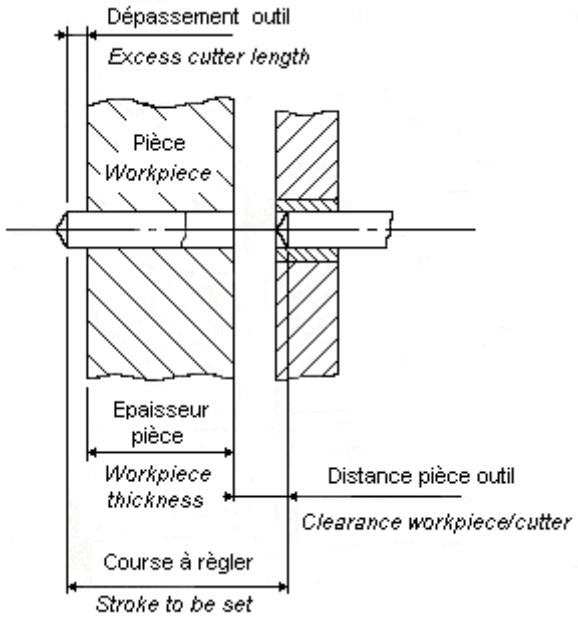
Débrancher la machine.
Enlever le carter **(04)***** et le raccord **(08)*****, pour régler la course machine.
La course machine est la distance entre la butée de fin de course **(05)***** et le levier de retour manuel **(35)***.
Pour le réglage de la butée supérieure **(05)*****, débloquer la vis **(12)***** et tourner la butée jusqu'à la valeur voulue (filetage à gauche).
Rebloquer la vis **(12)*****, remonter le carter **(04)***** et le raccord **(08)*****.
Réajuster la butée **(05)***** comme précédemment si nécessaire.

Démontage outil : Débrancher la machine du réseau d'air comprimé.
Enlever le système d'accrochage pour avoir accès à l'outil.
Immobiliser la broche **(03)***** à l'aide d'une clé plate et dévisser l'outil (pas à droite).

Shut off the machine.
*To set the stroke, remove cover **(04)***** *and fitting **(08)*****

*The stroke to perform is the distance between the end stop **(05)***** *and the return manual lever **(35)****.
*To adjust the upper end stop **(05)*****, *loosen the locking screw **(12)***** *and rotate the stop accordingly (left thread).*
*Tighten screw **(12)*****,*reinstall the cover **(04)***** *and fitting **(08)*****.*
*Readjust the end stop **(05)***** *like above if necessary.*

Cutter removal : *Disconnect the machine from air supply.*
Remove the locking device to have access to the cutter.
*Secure the spindle **(03)***** *with a flat wrench and loosen the cutter (right thread).*



- * voir plan (page 12) et nomenclature (page 13) pré-assemblage 20 932 / 20 952
  * *see plane (page 12) and parts list (page 13) 20 932 / 20 952 subassembly*
- ** voir plan (pages 20, 26, 29) et nomenclature (pages 21, 27, 30) sous-ensemble moteur
  ** *see plane (pages 20, 26, 29) and parts list (pages 21, 27, 30) motorsubassembly*
- *** voir plan (page 14) et nomenclature (page 15) sous-ensemble broche
  *** *see plane (page 14) and parts list (page 15) spindle subassembly*

MAINTENANCE
MAINTENANCE

Démontage / remontage broche :

Démonter l'équipement ainsi que l'outil.
Enlever le carter **(04)*****, le raccord **(08)*** et la butée **(05)*****.
Brancher la machine au réseau d'air comprimé.
Désenclencher le bouton d'arrêt d'urgence **(34)****, pour ouvrir l'alimentation en air.
Appuyer ensuite sur le verrou de démarrage **(53)***, la broche **(03)*** sort automatiquement par l'avant.
Pour le remontage, brancher la machine au réseau d'air comprimé, puis basculer le tiroir **(52)*** à l'aide du levier de retour manuel **(35)***.
Visser manuellement la broche **(03)*** dans le pignon d'avance **(65 A)*** après l'avoir introduite dans le pignon entraîneur **(36)***.
Mettre la machine en marche à l'aide du bouton d'arrêt d'urgence **(34)****.
La broche **(03)*** revient automatiquement en position arrière.
Remonter la butée **(05)*****, le carter **(04)*** et le raccord **(08)*****.

Disassembly / assembly spindle :

Remove tooling and cutter.
*Remove the cover **(04)*****, *the fitting **(08)**** *and stop end **(05)*****.*
*Connect the machine to the air supply. Disengage the emergency shutdown button **(34)**** *to open the air alimentation.*

*Push after on the start locker **(53)*** then the spindle **(03)**** *gets out.*

*To reinstall the spindle, connect the machine to the air supply, and push the slide valve **(52)**** *to get the manual return lever **(35)*** reversed.*
*Screw the spindle **(03)**** *by hand thru the feeding gear **(65 A)*** after having loading it in the driving gear **(36)***.*
*Start the machine with the emergency shutdown button **(34)****.*
*The spindle **(03)**** *comes back.*
*Reinstall the stop end **(05)*****, *the cover **(04)**** *and the fitting **(08)*****.*

CHANGEMENT D'AVANCE

Démontage des pignons (65 A et B)*

Débrancher la machine du réseau d'air comprimé (le bouton d'arrêt se referme automatiquement).
Démonter la broche **(03)*** comme précédemment.
Enlever le bouchon **(07)*** (coté graisseur) pour enlever le ressort **(64)*** et le clapet **(13)***.
Démonter ensuite le levier **(33)*** en dévissant les 2 vis **(63)***, puis enlever le ressort **(44)***.
Retirer les 2 vis **(59)*** du tiroir **(52)*** ainsi que le levier **(34)*** et le levier de retour manuel **(35)***.
Enlever le bouchon **(08)*** et le piston **(39)*** en dévissant la vis **(59)***.
Dévisser les 4 vis **(61)*** liant le couvercle **(18)*** au corps **(16)*** sans retirer le couvercle **(18)***.
Appuyer enfin sur le verrou **(53)*** afin de libérer l'axe **(03)***, puis enlever le couvercle **(18)*** pour avoir accès aux pignons.
Changer les pignons **(65 A et B)*** selon l'avance souhaitée.
Procéder au remontage de façon inverse.

FEED CHANGE

Gears (65 A and B)* removal

Disconnect the machine from air supply (the emergency shutdown button throw in hands-off).
*Remove the spindle **(03)**** *as describe above.*
*Screwed-out the plug **(07)**** *(lubrificator side) to remove the spring **(64)**** *and the clapper **(13)***.*
*After, remove the lever **(33)**** *to screwed-back 2 screw **(63)***, and remove the spring **(44)***.*
*Take out lower and upper screws **(59)**** *of slide valve **(52)**** *and lever **(34)**** *and return manual lever **(35)***.*
*Remove the plug **(08)**** *and the piston **(39)**** *to screwed-back the screw **(59)***. Screwed-back 4 screws **(61)**** *between the cover **(18)**** *and the body **(16)**** *but don't withdraw the cover **(18)***.*
*Push on the locker **(53)**** *to free the shaft **(03)***, and remove the cover **(18)**** *to have gears access. Shift gears **(65 A and B)**** *like feed you want. Load in the reversed way.*

KIT D'OUTILLAGE DE MAINTENANCE / *MAINTENANCE TOOLS KIT*
22 008 932

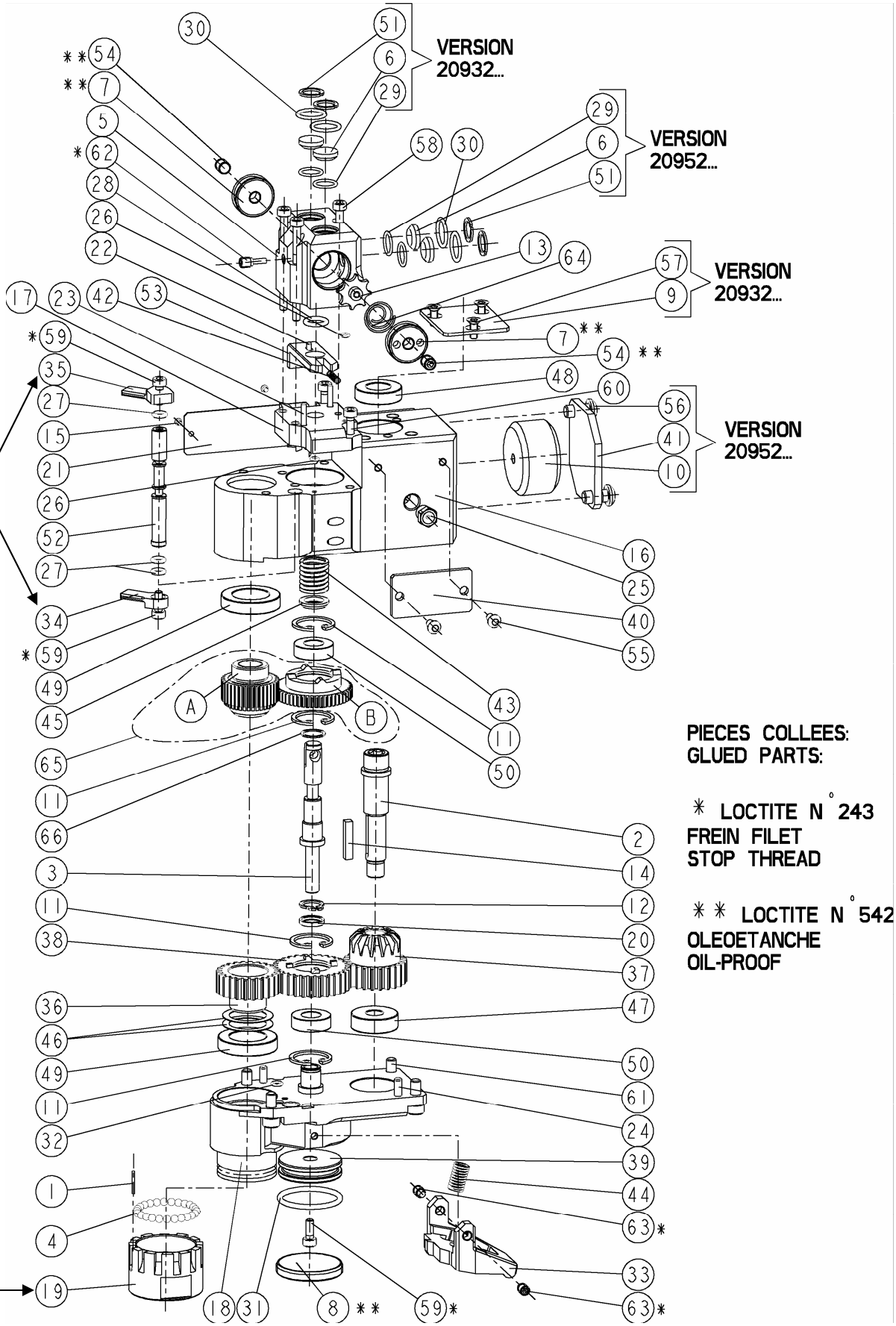
12	23 000 085	Petit Ass. Perc. Clé bloc broche M10/M12 / *Spindle bloc key*	1
11	92 831 037	Out. Maint. Orient. Mot. Ligne. / *Orientation motor in line maintenance tool*	1
10	92 831 036	Out. Maint. Orient. Mot. Renvoi d'angle / *Orientation motor right angle maintenance tool*	1
09	92 831 029	Out. Maint. Mont. Roult. / *Bearing assembly maintenance tool*	1
08	92 831 035	Out. Maint. Mont. Bouchon rep. (07)* / *Plug assembly maintenance tool (07)**	1
07	92 831 034	Out. Maint. Mont. Bouchon rep. (08)* / *Plug assembly maintenance tool (08)**	1
06	92 831 033	Out. Maint. Mont. Roult. Rep. (49)* / *Bearing assembly maintenance tool (49)**	1
05	92 831 032	Out. Maint. Mont. Roult. Rep. (49)* / *Bearing assembly maintenance tool (49)**	1
04	92 831 031	Out. Maint. Mont. Roult. Rep. (50)* / *Bearing assembly maintenance tool (50)**	1
03	92 831 030	Out. Maint. Mont. Roult. Rep. (50)* / *Bearing assembly maintenance tool (50)**	1
02	92 831 028	Out. Maint. Mont. Roult. Rep. (47)* / *Bearing assembly maintenance tool (47)**	1
01	92 831 027	Out. Maint. Mont. Roult. Rep. (48)* / *Bearing assembly maintenance tool (48)**	1
Item	**Code** ***Part***	**Désignation** ***Description***	**Qté.** ***Qty.***

- * voir plan (page 12) et nomenclature (page 13) pré-assemblage 20 932 / 20 952
  * *see plane (page 12) and parts list (page 13) 20 932 / 20 952 subassembly*
- ** voir plan (pages 20, 26, 29) et nomenclature (pages 21, 27, 30) sous-ensemble moteur
  ** *see plane (pages 20, 26, 29) and parts list (pages 21, 27, 30) motorsubassembly*
- *** voir plan (page 14) et nomenclature (page 15) sous-ensemble broche
  *** *see plane (page 14) and parts list (page 15) spindle subassembly*

COOPER PowerTools

SEUL LE CODE FAIT REFERENCE POUR IDENTIFIER UNE PIECE
(pas les repères de bulles)
IDENTIFICATION OF PART: ONLY USE THE CODE (not the balloon ID)

PRE-ASSEMBLAGE : 20932 / 20952 – *20932 / 20952 SUBASSEMBLY*



Broche M10*1.0
Rep 34 → 92 205 933
Rep 35 → 92 205 936

Broche 1/2 -22
Rep 34 → 92 205 934
Rep 35 → 92 205 939

Broche M10*1.0
Rep 19 → 90830922

Broche 1/2 -22
Rep 19 → 90830923

COOPER PowerTools

NOMENCLATURE PRE-ASSEMBLAGE 20932/20952 / 20932 / 20952 SUB- ASSEMBLY PARTS LIST

Rep. *Item*	Code *Part*	Désignation *Description*	Qté *Qty.*
32	91 820 301	Joint torique 3×1 / *O'ring*	1
31	91 815 696	Joint torique 22,5×2 / *O'ring*	1
30	91 815 305	Joint torique 10×1,3 / *O'ring*	4
29	91 815 218	Joint torique 8×1 / *O'ring*	2
28	91 815 199	Joint torique 7,1×1,6 / *O'ring*	1
27	91 815 076	Joint torique 3,1×1,6 / *O'ring*	3
26	91 815 025	Joint torique 1,80×1,00 / *O'ring*	2
25	91 227 015	Graisseur / *Lubrificator*	1
24	91 216 103	Goupille cyl. D. 3×14 / *Pin*	2
23	91 216 035	Goupille cyl. D.2×10 / *Pin*	2
22	91 216 025	Goupille cyl. D.2×6 / *Pin*	1
21	90 845 083	Etiquette d'identification / *Tag ID*	1
20	90 835 057	Entretoise / *Spacer*	1
19	90 830 922	Embout nez index. / *Equipement joint*	1
18	90 525 933	Couvercle inférieur fileté 1''-24' / *Cover*	1
	90 525 932	Couvercle inférieur indexable / *Cover*	1
17	90 524 932	Crabot supérieur / *Fixed claw*	1
16	90 510 932	Corps / *Body*	1
15	90 478 000	Clou cannelé / *Rivet*	2
14	90 465 170	Clavette 3×3×16 / *Key*	1
13	90 460 932	Clapet arret moteur / *Valve*	1
12	90 456 025	Circlips ext. Ø 8 / *External circlips*	1
11	90 455 050	Circlips int. Ø 16 / *Internal circlips*	4
10	90 454 932	Cimblot / *Centralizer* (IL)	1
09	90 444 922	Chapeau de fermeture / *Flange* (RA)	1
08	90 255 932	Bouchon M27×0,75 / *Plug*	1
07	90 255 925	Bouchon 3/8'' / *Plug*	2
06	90 255 069	Bouchon d'obturation / *Plug*	2
05	90 247 932	Bloc alimentation / *Power pack*	1
04	90 245 140	Bille Ø 3 / *Ball*	25
03	90 030 932	Axe / *Shaft*	1
02	90 020 922	Arbre moteur / *Shaft*	1
01	90 010 015	Aiguille D.1x9.8 / *Pin*	1

Rep. *Item*	Code *Part*	Désignation *Description*	Qté. *Qty.*
66	90 410 001	Cale / *Shim*	1
65	Pignon (voir tableau des avances) / *Gear (look feed selection*		
64	01-2519	Ressort / *Spring*	1
63	94 235 933	Vis HC bout plat M4×8 / *Screw*	2
62	94 235 932	Vis HC M4×10 / *Screw*	1
61	94 234 185	Vis CHC M4×10 / *Screw*	4
60	94 234 145	Vis CHC M3×10 / *Screw*	2
59	94 234 140	Vis CHC M3×8 / *Screw*	5
58	94 234 162	Vis CHC M3×30 / *Screw*	3
57	RC_94 230 010	Vis FHC M3×6 / *Screw* (RA)	3
56	94 228 060	Vis CBHC M5×10 / *Screw*	2
55	94 228 000	Vis CBHC M3×6 / *Screw*	2
54	94 224 120	Vis HC bout plat M5×5 / *Screw*	2
53	94 216 932	Verrou de démarrage / *Locker*	1
52	93 815 932	Tiroir d'inversion / *Slide valve*	1
51	93 606 015	Segment int. Ø 10 / *Snap ring*	2
50	93 452 069	Roulement 8×16×5 / *Ball bearing*	2
49	93 450 457	Roulement 15×24×5 ZZ / *Ball bearing*	2
48	93 450 345	Roulement 10×19×5 / *Ball bearing*	1
47	93 450 255	Roulement 7×19×6 ERS / *Ball bearing*	1
46	93 440 138	Rondelle retouchée / *Washer*	2
45	93 440 134	Rondelle d'appui / *Washer*	1
44	93 430 115	Ressort / *Spring*	1
43	93 430 069	Ressort / *Spring*	1
42	93 430 067	Ressort / *Spring*	1
41	93 055 922	Plaque de fermeture / *Cover plate (IL)*	1
40	93 055 537	Plaque d'identification / *Label ID*	1
39	93 050 932	Piston / *Piston*	1
38	93 030 932	Pignon d'entrainement / *Gear*	1
37	93 030 922	Pignon conique / *Conical gear wheel*	1
36	93 030 500	Pignon d'entraînement broche / *Driving*	1
35	92 205 936	Levier retour manuel / *an. return lever*	1
34	92 205 933	Levier tiroir inférieur / *Lever*	1
33	92 205 932	Levier nez indexable / *Control lever*	1

RA : renvoi d'angle / *right angle* - IL : en ligne / *in line*

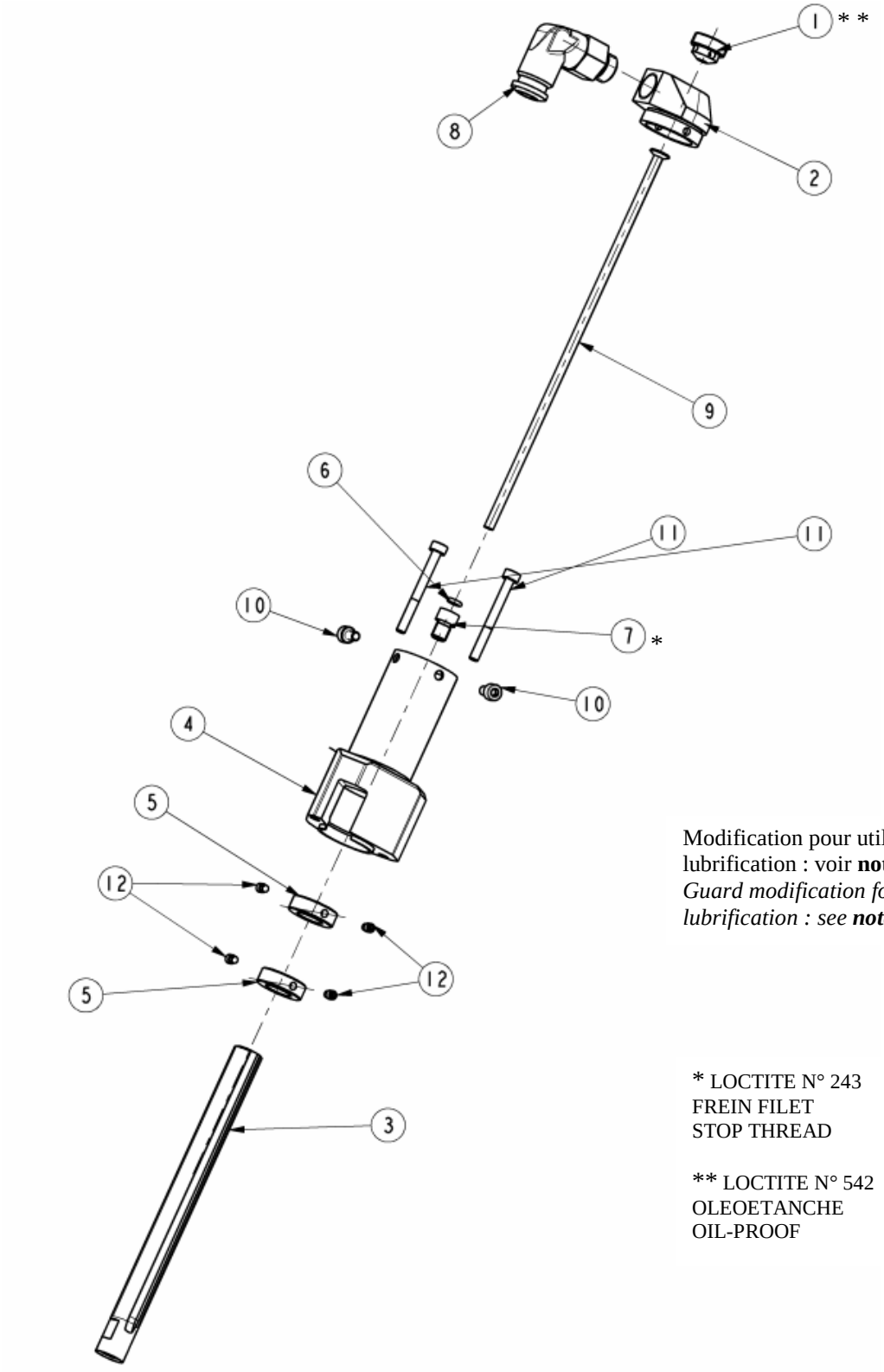
Kit de transformation renvoi d'angle 20932-RA⟶en ligne 20952-IL : 92 050 952 (Pour moteur > ou = à 1400 trs/mn)

Repère en fonction du plan *Item in plane*		Code *Part*	Désignation *Description*	Qté. *Qty.*
Assemblage 20932 / 20952 *20932 / 20952 assembly*	56	94 228 060	Vis CB Hc M5×10 / *Screw*	2
	41	93 055 922	Plaque de fermeture moteur 20952 / *Cover plate*	1
	10	90 454 932	Cimblot corps 20952 / *Centralizer*	1
Sous-ensemble moteur *Complete air motor*	31	94 234 190	Vis CHc M4×12 / *Screw*	4
	30	93 825 933	Tube alim. moteur 20952 / *Pipe*	2
	16	90 855 922	Entraineur axe moteur 20952 / *Shaft*	1
	15	90 845 083	Etiquette d'identification / *Label ID*	1
	11	90 478 000	Clou cannelé Ø 1,7×3 / *Rivet*	2
	05	90 410 922	Cale pelable Ø 25×1,5 / *Shim*	1
	03	90 005 923	Adaptateur moteur 20952 / *Adaptator*	1

Kit de transformation en ligne 20952-IL ⟶renvoi d'angle 20932-RA : 92 050 932 (pour moteur > ou = à 1400 trs/mn)

Repère en fonction du plan *Item : see its own drawing*		Code *Part*	Désignation *Description*	Qté. *Qty.*
Assemblage 20932 / 20952 *20932 / 20952 assembly*	57	RC_94 230 010	Vis FHC M3×6 / *Screw*	3
	09	90 444 922	Chapeau de fermeture20932 / *Flange*	1
Sous-ensemble moteur *Complete air motor*	33	94 234 240	Vis CHc M5×12 / *Screw*	2
	30	93 825 932	Tube alim. moteur 20932 / *Pipe*	2
	24	93 030 116	Pignon conique moteur cooper 15 LN086-51 / *Gear*	1
	15	90 845 083	Étiquette d'identification 53×18 / *Label ID*	1
	14	90 615 165	Douille à aiguilles / *Needles*	1
	11	90 478 000	Clou cannelé dia.1,7×3CTR1-A LGC / *Rivet*	2
	09	90 410 934	Cale pignon conique 20932 epr 0.4 / *Shim*	1
	08	90 410 933	Cale pignon conique 20932 epr 0.3 / *Shim*	1
	07	90 410 932	Cale pignon conique 20932 epr 0.2 / *Shim*	1
	05	90 410 922	Cale pelable Ø 25×1,5 / *Shim*	1
	02	90 005 922	Adaptateur moteur équerre 20932 / *Adaptator*	1

SOUS-ENSEMBLE BROCHE / *SPINDLE SUBASSEMBLY*



Modification pour utilisation sans lubrification : voir **nota** page 15
*Guard modification for operating without lubrification : see **note** page 15*

* LOCTITE N° 243
FREIN FILET
STOP THREAD

** LOCTITE N° 542
OLEOETANCHE
OIL-PROOF

SEUL LE CODE FAIT REFERENCE POUR IDENTIFIER UNE PIECE
(pas les repères de bulles)
IDENTIFICATION OF PART: ONLY USE THE CODE (not the balloon ID)

COOPER PowerTools

NOMENCLATURE SOUS-ENSEMBLE BROCHE / *SPINDLE SUBASSEMBLY PARTS LIST*

		Type broche / *Spindle type* →	**Broche 1/4'' 28F**						**Broche 5/16'' 24F**						**Broche 3/8'' 24F**					
		Course / *Stroke* →	**40**	**60**	**80**	**100**	**120**	**140**	**40**	**60**	**80**	**100**	**120**	**140**	**40**	**60**	**80**	**100**	**120**	**140**
		Code →	**22 005 570**	**22 005 572**	**22 005 574**	**22 005 576**	**22 005 578**	**22 005 579**	**22 005 580**	**22 005 582**	**22 005 584**	**22 005 586**	**22 005 588**	**22 005 585**	**22 005 590**	**22 005 592**	**22 005 594**	**22 005 596**	**22 005 598**	**22 005 599**
12	94 235 075	Vis / *Screw*	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	94 234 162	Vis C HC M3×30 / *Screw*	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	94 234 130	Vis CHC M3×5 / *Screw*	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
09	93 825 285	Tube évasé / *Tube*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
08	93 405 703	Raccord 1/8 G 4×6 / *Fitting*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
07	93 076 932	Presse étoupe / *Stuffing box*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
06	91 820 301	Joint ∅ 3,0×1,0/ *O'ring*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
05	90 810 101	Ecrou / *Nut*	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
04	90 420 935	Carter / *Cover*			1						1						1			
	90 420 933			1						1						1				
	90 420 932		1						1						1					
	90 420 931						1						1						1	
	90 420 930					1						1						1		
	90 420 929							1						1						1
03	90 277 236	Broche / *Spindle*						1												
	90 277 235																		1	
	90 277 233						1													
	90 277 232					1														
	90 277 111																	1		
	90 277 071												1							
	90 277 070											1								
	90 277 064														1					
	90 277 063															1				
	90 277 061																1			
	90 277 054		1																	
	90 277 053			1																
	90 277 051				1															
	90 277 049								1											
	90 277 048									1										
	90 277 046										1									
	90277269																			1
	90277238													1						
02	90 255 071	Bouchon / *Plug*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01	90 255 021	Bouchon / *Plug*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rep. ***Item***	**Code** ***Part***	**Désignation** ***Description***	**Quantité en fonction de la course de la broche** ***Quantity to stroke of the broche***																	

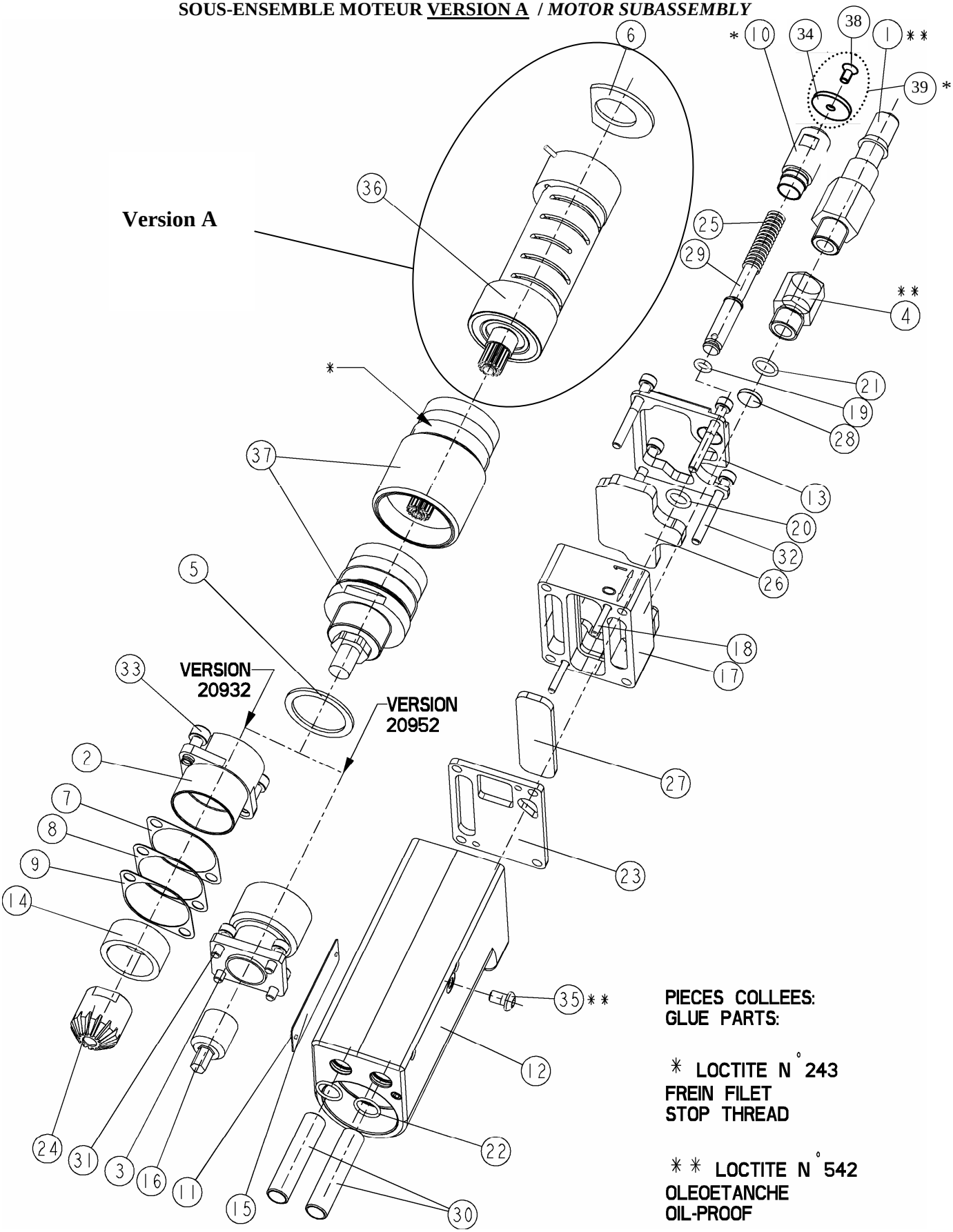
Nota : modification du carter pour utilisation sans lubrification : enlever le tube évasé **(rep. : 09 – code : 93 825 285)** et remplacer le raccord 1/8 G 4×6 **(rep. : 08 – code : 93 405 703)** par un bouchon HC 1/8G cyl. **(code : 90 255 216 : sur commande)**.

***Note** : guard modification for operating without lubrification : remove the tube **(item : 09 – code : 93 825 285)** and substitute the fitting **(item : 08 – code : 93 405 703)** by one plug **(code : 90 255 216 : on order)**.*

COOPER PowerTools

SEUL LE CODE FAIT REFERENCE POUR IDENTIFIER UNE PIECE
(pas les repères de bulles)
IDENTIFICATION OF PART: ONLY USE THE CODE (not the balloon ID)

SOUS-ENSEMBLE MOTEUR VERSION A / *MOTOR SUBASSEMBLY*



COOPER PowerTools

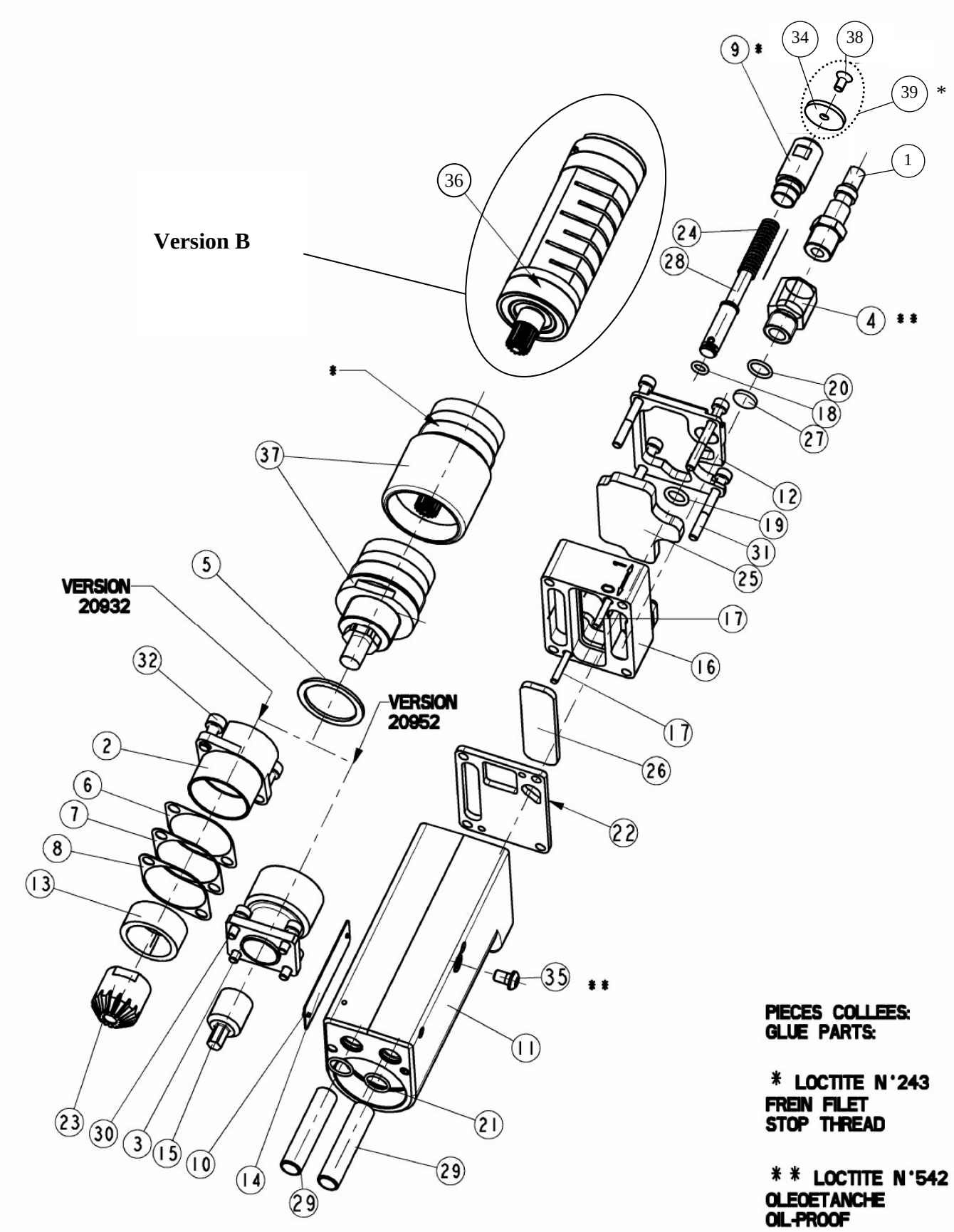
NOMENCLATURE SOUS-ENSEMBLE MOTEUR VERSION A / *SUB-ASSEMBLY MOTOR PARTS LIST*

39	94 235 152	Vis poussoir / *Screw*	1
38	94 260 070	Vis FCH/90° M4×8 / *Screw*	1
37	Réducteurs voir tableau p.34 / *Reductors see parts list p.34*		
36	Moteurs voir tableau p.34 / *Motors see parts list p.34*		
35	94 228 055	Vis CBHC M5×8 / *Screw*	1
34	90 271 068	Bouton d'arret d'urgence / *Emergency shutdown button*	1
33	94 234 240	Vis CHC M5×12 / *Screw*	2
32	94 234 207	Vis CHC M4×35 / *Screw*	4
31	94 234 190	Vis CHC M4×12 / *Screw*	4
30	Tube d'alimentation voir tableau p.34 / *Pipe see parts list p.34*		2
29	93 815 923	Tiroir arrêt d'urgence / *Slide valve*	1
28	93 800 002	Tamis / *Air filter*	1
27	93 615 926	Silencieux pour 20932 / *Muffler*	1
26	93 615 924	Silencieux pour 20932 / *Muffler*	1
25	93 430 088	Ressort D=7 d=1 H=41 P5,2 / *Spring*	1
24	93 030 116	Pignon conique moteur / *Gear*	1
23	91 820 922	Joint plat moteur / *Flat seal*	1
22	91 815 305	Joint torique 10×1,3 /*O'ring*	2
21	91 815 256	Joint torique 9×1,5 /*O'ring*	1
20	91 815 223	Joint torique 8×1,9 /*O'ring*	1
19	91 815 135	Joint torique 5,1×1,6 /*O'ring*	1
18	91 216 110	Goupille cylindrique ∅ 3×20 / *Pin*	2
17	91 021 922	Fond de moteur / *Bottom*	1
16	90 855 922	Entraineur axe moteur IL / *Hexagonal drive*	1
15	90 845 083	Etiquette d'identification / *Label ID*	1
14	90 615 165	Douilles à aiguilles / *Needles*	1
13	90 525 044	Couvercle / *Cover*	1
12	90 510 926	Corps moteur / *Body*	1
11	90 478 000	Clou cannelé ∅ 1,7×3 / *Rivet*	2
10	90 450 922	Chemise arrêt d'urgence / *Shaft sleeve*	1
09	90 410 934	Cale pelable pour conique 20932 ep. 0,4 / *Shim*	1
08	90 410 933	Cale pelable pour conique 20932 ep. 0,3 / *Shim*	1
07	90 410 932	Cale pelable pour conique 20932 ep. 0,2 / *Shim*	1
06	90 410 924	Cale pelable mot. 20932 / *Shim*	1
05	90 410 922	Cale pelable ∅ 25×1,5 / *Shim*	1
04	90 005 926	Adaptateur about / *Adaptator*	1
03	90 005 923	Adaptateur moteur IL / *Adaptator*	1
02	90 005 922	Adaptateur moteur RA / *Adaptator*	1
01	90 002 008	About d'alimentation ¼ / *Connector*	1
Rep. ***Item***	**Code** ***Part***	**Désignation** ***Description***	**Qté.** ***Qty.***

Le moteur **version A peut être converti en moteur version C** en utilisant le kit référence : 92050920
*Motor **version A can be converted in motor version C** with kit : 92050920*

SEUL LE CODE FAIT REFERENCE POUR IDENTIFIER UNE PIECE
(pas les repères de bulles)
IDENTIFICATION OF PART: ONLY USE THE CODE (not the balloon ID)

SOUS-ENSEMBLE MOTEUR VERSION B / *MOTOR SUBASSEMBLY*



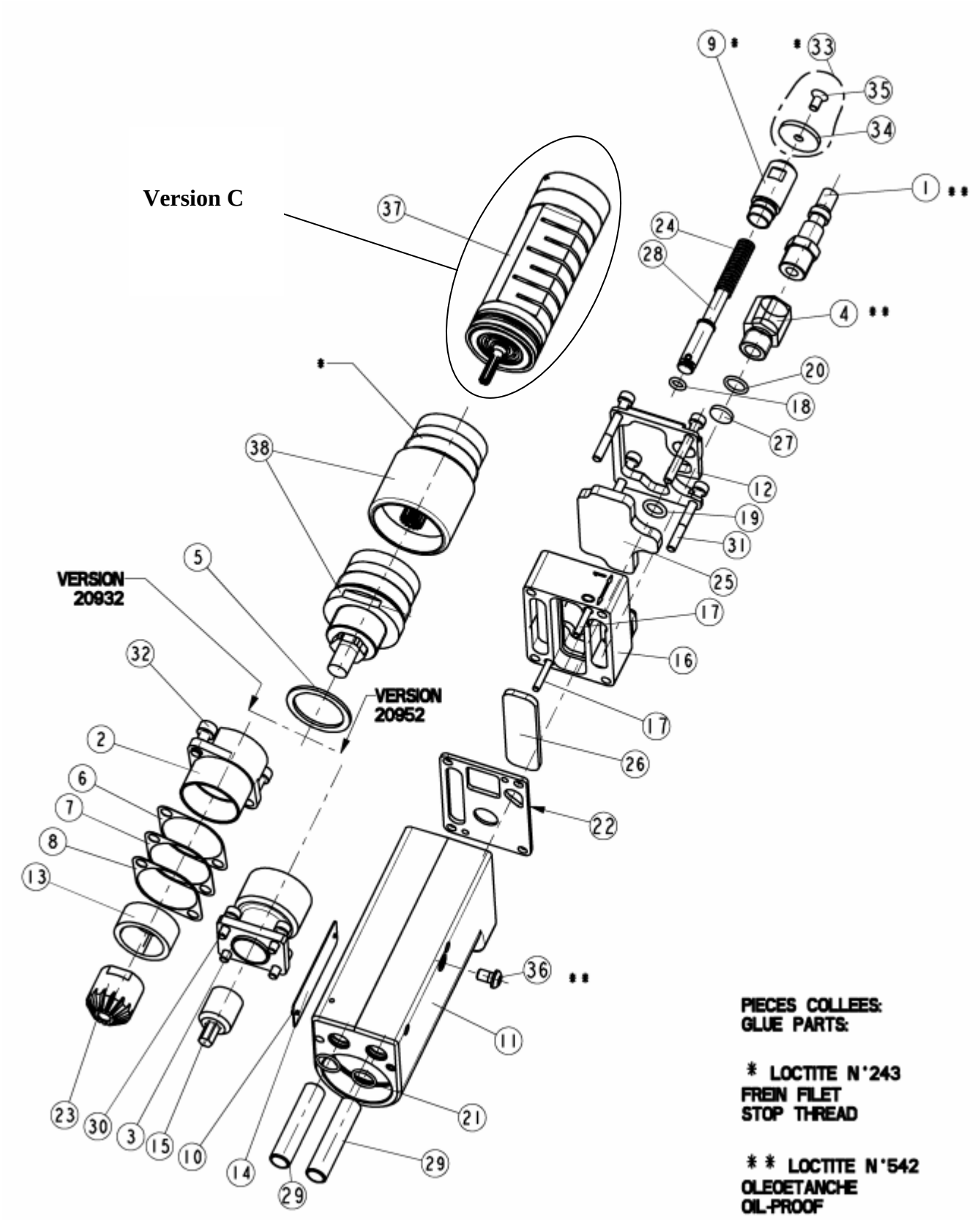
NOMENCLATURE SOUS-ENSEMBLE MOTEUR VERSION B / *SUB-ASSEMBLY MOTOR PARTS LIST*

39	94 235 152	Vis poussoir / *Screw*	1
38	94 260 070	Vis FCH/90° M4×8 / *Screw*	1
37	Réducteurs voir tableau p.34 / *Reductors see parts list p.34*		
36	Moteurs voir tableau p.34 / *Motors see parts list p.34*		
35	94 228 055	Vis CBHC M5×8 / *Screw*	1
34	90 271 068	Bouton d'arrêt d'urgence / *Emergency shutdown button*	1
33	94 235 152	Vis poussoir / *Screw*	1
32	94 234 240	Vis CHC M5×12 / *Screw*	2
31	94 234 207	Vis CHC M4×35 / *Screw*	4
30	94 234 190	Vis CHC M4×12 / *Screw*	4
29	Tube d'alimentation voir tableau p.34 / *Pipe see parts list p.34*		2
28	93 815 923	Tiroir arrêt d'urgence / *Slide valve*	1
27	93 800 002	Tamis / *Air filter*	1
26	93 615 926	Silencieux pour 20932 / *Muffler*	1
25	93 615 924	Silencieux pour 20932 / *Muffler*	1
24	93 430 088	Ressort D=7 d=1 H=41 P5,2 / *Spring*	1
23	93 030 116	Pignon conique moteur / *Gear*	1
22	91 820 922	Joint plat moteur / *Flat seal*	1
21	91 815 305	Joint torique 10×1,3 /*O'ring*	2
20	91 815 256	Joint torique 9×1,5 /*O'ring*	1
19	91 815 223	Joint torique 8×1,9 /*O'ring*	1
18	91 815 135	Joint torique 5,1×1,6 /*O'ring*	1
17	91 216 110	Goupille cylindrique ∅ 3×20 / *Pin*	2
16	91 021 922	Fond de moteur / *Bottom*	1
15	90 855 922	Entraineur axe moteur IL / *Hexagonal drive*	1
14	90 845 083	Etiquette d'identification / L*abel ID*	1
13	90 615 165	Douilles à aiguilles / *Needles*	1
12	90 525 044	Couvercle / *Cover*	1
11	90 510 926	Corps moteur / *Nody*	1
10	90 478 000	Clou cannelé ∅ 1,7×3 / *Rivet*	2
09	90 450 922	Chemise arret d'urgence / *Shaft sleeve*	1
08	90 410 934	Cale pelable pour conique 20932 ep. 0,4 / *Shim*	1
07	90 410 933	Cale pelable pour conique 20932 ep. 0,3 / *Shim*	1
06	90 410 932	Cale pelable pour conique 20932 ep. 0,2 / *Shim*	1
05	90 410 922	Cale pelable ∅ 25×1,5 / *Shim*	1
04	90 005 926	Adaptateur about / *Adaptator*	1
03	90 005 923	Adaptateur moteur IL / *Adaptator*	1
02	90 005 922	Adaptateur moteur RA / *Adaptator*	1
01	90 002 008	About d'alimentation ¼ / *Connector*	1
Rep. ***Item***	**Code** ***Part***	**Désignation** ***Description***	**Qté.** ***Qty.***

Le moteur **version B peut être converti en moteur version C** en utilisant le kit référence : 92050921
*Motor **version B can be converted in motor version C** with kit : 92050921*

SEUL LE CODE FAIT REFERENCE POUR IDENTIFIER UNE PIECE
(pas les repères de bulles)
IDENTIFICATION OF PART: ONLY USE THE CODE (not the balloon ID)

SOUS-ENSEMBLE MOTEUR VERSION C / *MOTOR SUBASSEMBLY*

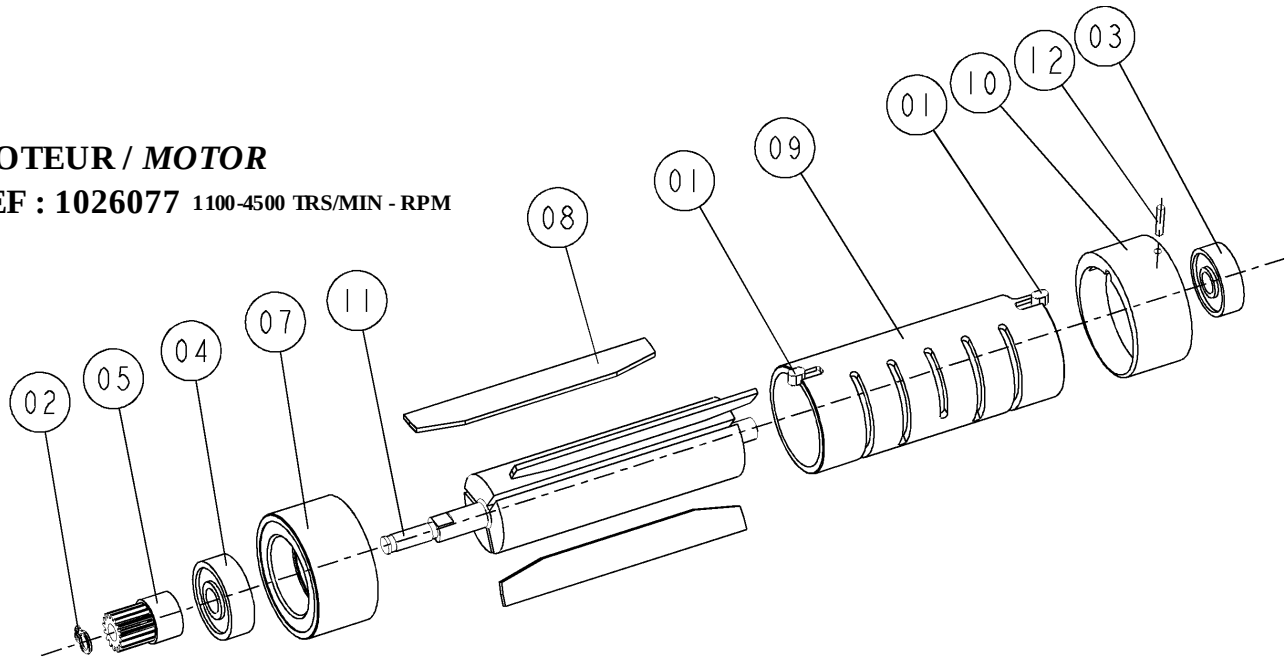


NOMENCLATURE SOUS-ENSEMBLE MOTEUR VERSION C / *SUB-ASSEMBLY MOTOR PARTS LIST*

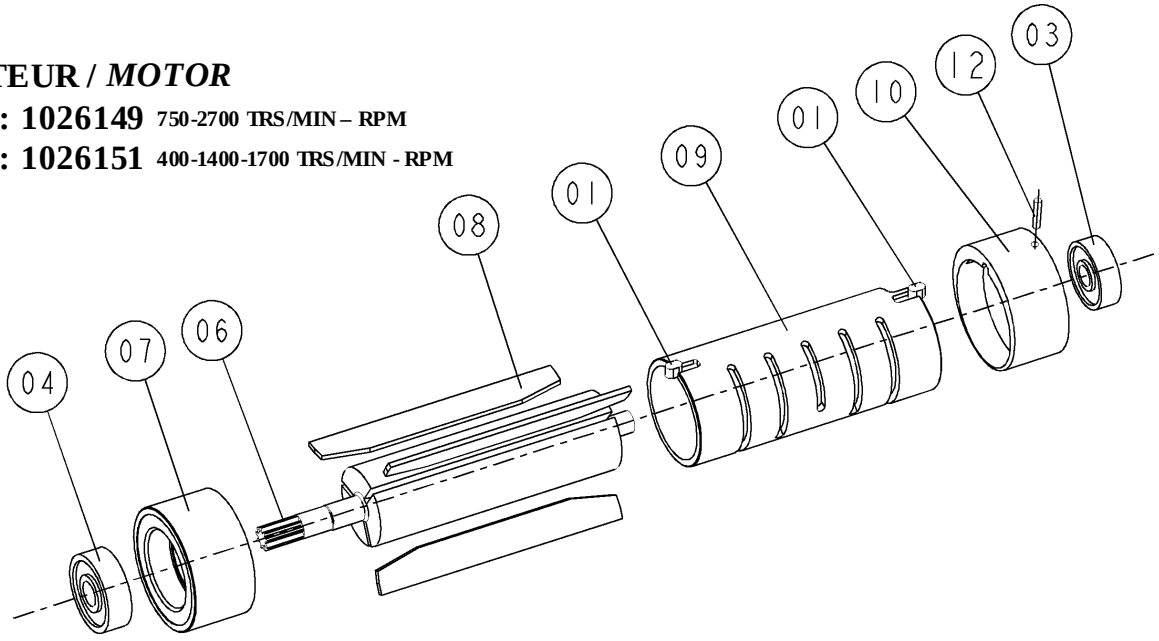
38	Réducteur voir tableau p.34 / *Reductor look parts list p.34*		
37	Moteur voir tableau p.34 / *Motor look parts list p.34*		
36	94 228 055	Vis CBHC M5x8 / *Screw*	1
35	94 230 070	Vis FCH/90° M4×8 / *Screw*	1
34	90 271 068	Bouton d'arret d'urgence / *Emergency shutdown button*	1
33	94 235 152	Vis poussoir / *Screw*	1
32	94 234 240	Vis CHC M5×12 / *Screw*	2
31	94 234 207	Vis CHC M4×35 / *Screw*	4
30	94 234 190	Vis CHC M4×12 / *Screw*	4
29	Tube d'alimentation voir tableau p.34 / *Pipe look parts list p.34*		2
28	93 815 923	Tiroir arrêt d'urgence / *Slide valve*	1
27	93 800 002	Tamis / *Air filter*	1
26	93 615 926	Silencieux pour / *Muffler*	1
25	93 615 924	Silencieux pour / *Muffler*	1
24	93 430 088	Ressort D=7 d=1 H=41 P5,2 / *Spring*	1
23	93 030 116	Pignon conique moteur / *Gear*	1
22	91 820 922	Joint plat moteur / *Flat seal*	1
21	91 815 305	Joint torique 10×1,3 /*O'ring*	2
20	91 815 256	Joint torique 9×1,5 /*O'ring*	1
19	91 815 223	Joint torique 8×1,9 /*O'ring*	1
18	91 815 135	Joint torique 5,1×1,6 /*O'ring*	1
17	91 216 110	Goupille cylindrique ∅ 3×20 / *Pin*	2
16	91 021 922	Fond de moteur / *Bottom*	1
15	90 855 922	Entraineur axe moteur IL / *Hexagonal drive*	1
14	90 845 083	Etiquette d'identification / *Cabel ID*	1
13	90 615 165	Douilles à aiguilles / *Needles*	1
12	90 525 044	Couvercle / *Cover*	1
11	90 510 926	Corps moteur / *Nody*	1
10	90 478 000	Clou cannelé ∅ 1,7×3 / *Rivet*	2
09	90 450 922	Chemise arret d'urgence / *Shaft sleeve*	1
08	90 410 934	Cale pelable pour conique ep. 0,4 / *Shim*	1
07	90 410 933	Cale pelable pour conique ep. 0,3 / *Shim*	1
06	90 410 932	Cale pelable pour conique ep. 0,2 / *Shim*	1
05	90 410 922	Cale pelable ∅ 25×1,5 / *Shim*	1
04	90 005 926	Adaptateur about / *Adaptator*	1
03	90 005 923	Adaptateur moteur IL / *Adaptator*	1
02	90 005 922	Adaptateur moteur RA / *Adaptator*	1
01	90 002 008	About d'alimentation / *Connector*	1
Rep. ***Item***	**Code** ***Part***	**Désignation** ***Description***	**Qté.** ***Qty.***

MOTEURS VERSION A / *MOTORS*

MOTEUR / *MOTOR*
REF : 1026077 1100-4500 TRS/MIN - RPM



MOTEUR / *MOTOR*
REF : 1026149 750-2700 TRS/MIN – RPM
REF : 1026151 400-1400-1700 TRS/MIN - RPM



SEUL LE CODE FAIT REFERENCE POUR IDENTIFIER UNE PIECE
(pas les repères de bulles)
IDENTIFICATION OF PART: ONLY USE THE CODE (not the balloon ID)

NOMENCLATURE MOTEURS VERSION A / *MOTORS PARTS LIST*

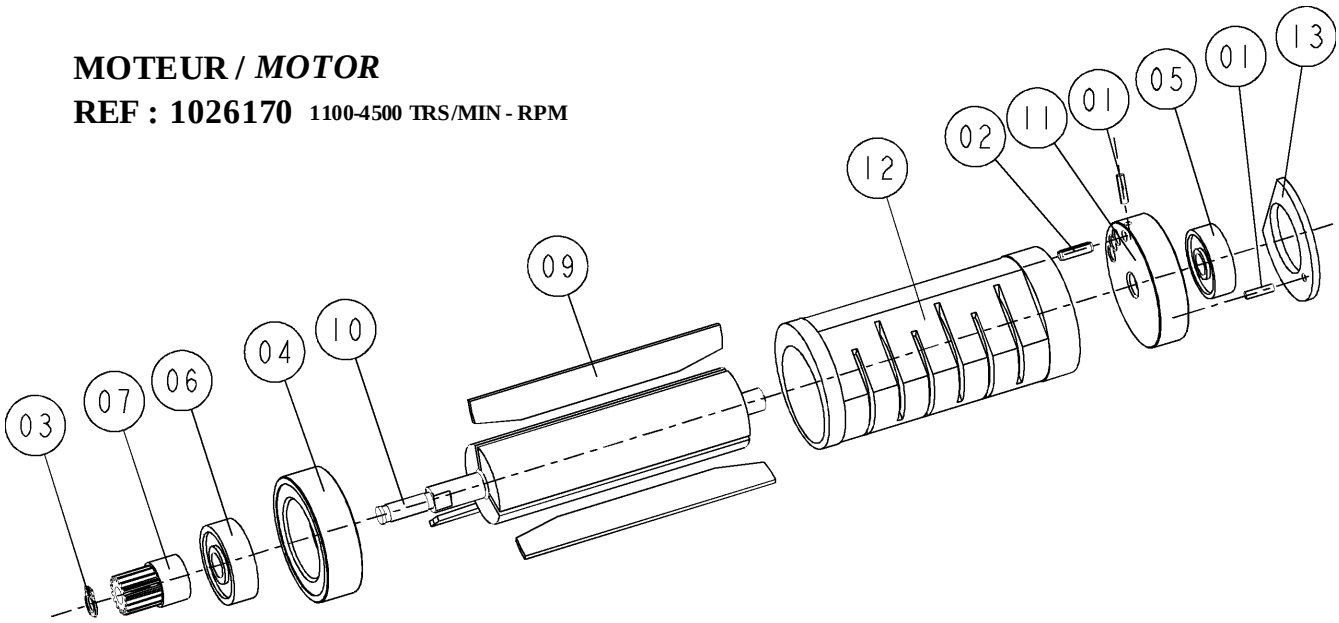
			1026151 moteur 400 – 1400 et 1700trs/mn *400 – 1400 and 1700 Rpm motor*	**1026149 moteur 750 et 2700trs/mn** *750 and 2700 Rpm motor*	**1026077 moteur 1100 et 4500 trs/mn** *1100 and 4500 Rpm motor*
12	91 216 035	Goupille ∅ 2×10 / *Pin*	1	1	1
11	1111144	Rotor / *Rotor*			1
10	1111140	Flasque arrière / *Rear plate*	1	1	1
09	1111139	Stator / *Cylinder*	1	1	1
08	1111138	Palette / *Rotor blade*	3	3	3
07	1111137	Flasque avant / *Front plate*	1	1	1
06	1111161	Rotor 5 dents / *Rotor 5 T*	1		
	1110855	Rotor 9 dents / *Rotor 9 T*		1	
05	1021745	Pignon 16 dents / *Pinion16T*			1
04	1010770	Roulement / *Ball bearing*	1	1	1
03	1010183	Roulement / *Ball bearing*	1	1	1
02	1007548	Circlip / *Retaining ring*			1
01	25405	Clavette / *Key*	2	2	2
Rep. ***Item.***	**Code** ***Part***	**Désignation** ***Description***	**Quantité pour l'ensemble moteur** ***Quantity for the complete air motor***		

Kit de conversion **moteur version A vers moteur version C** : voir page 28.

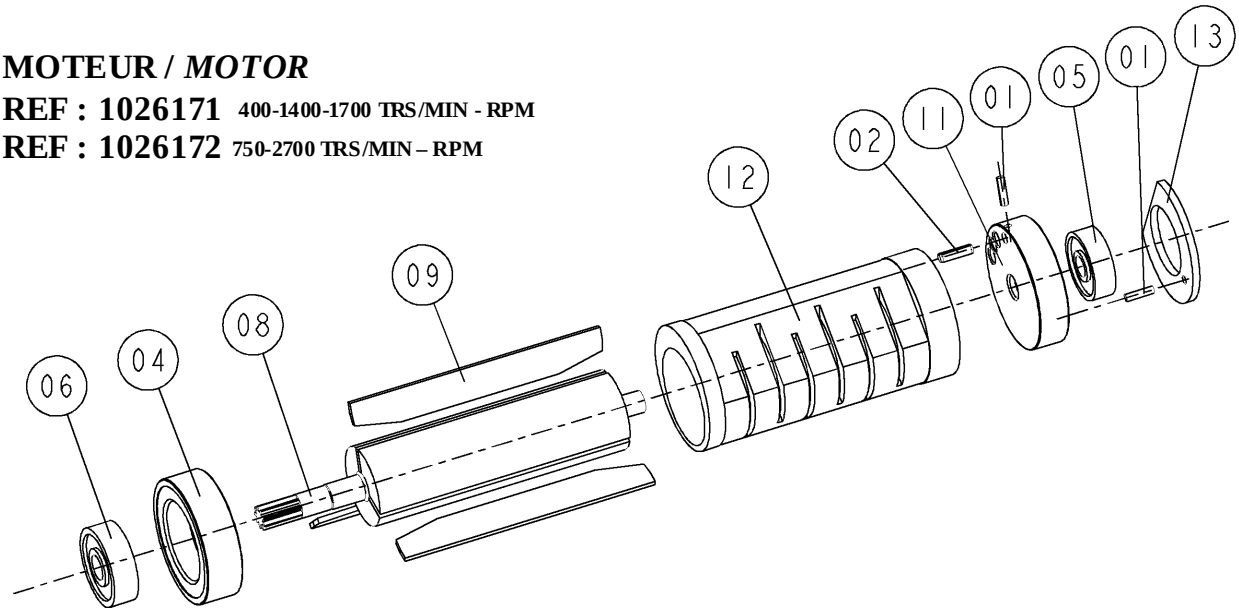
*Conversion kit **motor A to motor C** : see page 28.*

MOTEURS VERSION B / *MOTORS*

MOTEUR / *MOTOR*
REF : 1026170 1100-4500 TRS/MIN - RPM



MOTEUR / *MOTOR*
REF : 1026171 400-1400-1700 TRS/MIN - RPM
REF : 1026172 750-2700 TRS/MIN – RPM



SEUL LE CODE FAIT REFERENCE POUR IDENTIFIER UNE PIECE
(pas les repères de bulles)
IDENTIFICATION OF PART: ONLY USE THE CODE (not the balloon ID)

COOPER PowerTools

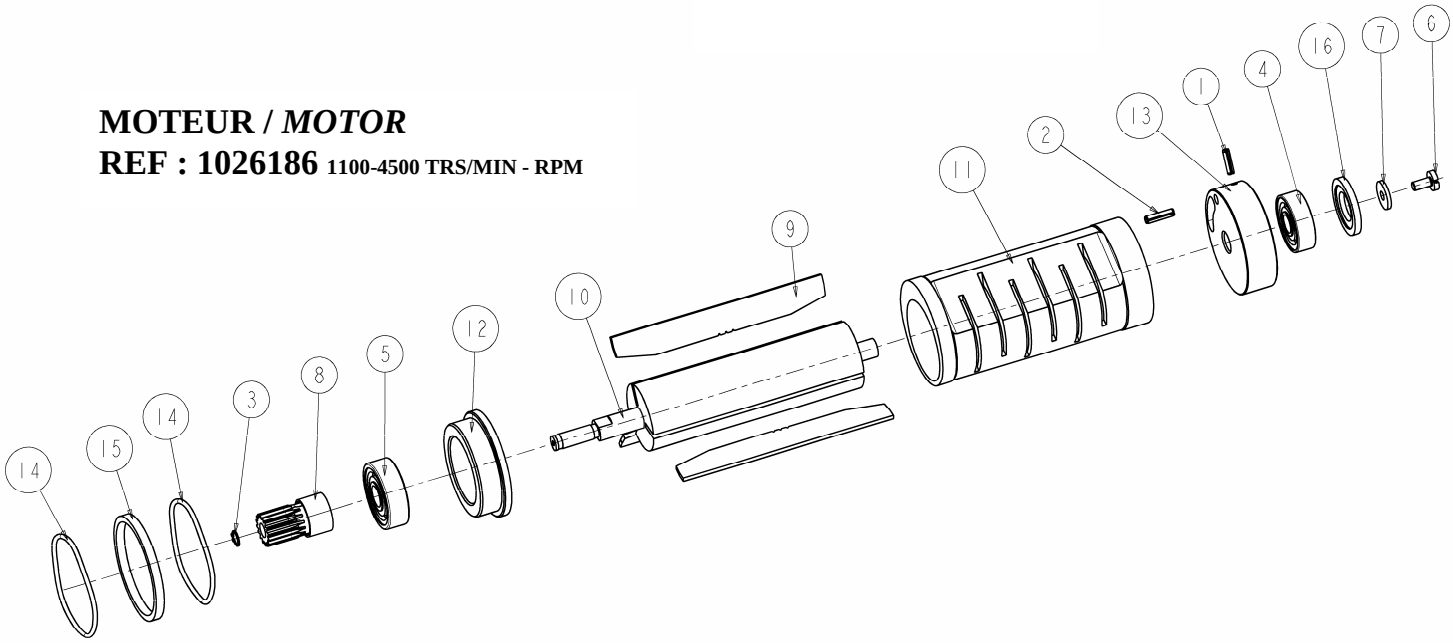
NOMENCLATURE MOTEURS VERSION B / *MOTORS PARTS LIST*

			1026171 Moteur 400 – 1400 et 1700 trs/min ***400 – 1400 and 1700 Rpm***	**1026172 Moteur 750 et 2700 trs/min** ***750 and 2700 Rpm***	**1026170 Moteur 1100 et 4500 trs/min** ***1100 and 4500 Rpm***
13	1111180	Entretoise / *Spacer*	1	1	1
12	1111179	Stator / *Cylinder*	1	1	1
11	1111178	Flasque avant / *Front plate*	1	1	1
10	1111144	Rotor / *Rotor*			1
09	1111138	Palette rotor / *Rotor blade*	3	3	3
08	1111161	Rotor / *Rotor*	1		
	1110855	Rotor / *Rotor 9 T*		1	
07	1021745	Pignon / *Pinion 16T*			1
06	1010770	Roulement / *Ball bearing*	1	1	1
05	1010183	Roulement / *Ball bearing*	1	1	1
04	1008260	Flasque arrière / *Rear plate*	1	1	1
03	1007548	Circlips / *Retaining ring*			1
02	619154	Goupille / *Pin*	1	1	1
01	613162	Goupille élastique / *Pin*	2	2	2
Pos. ***Item.***	**Code** ***Part***	**Désignation** ***Description***	**Quantité pour l' ensemble moteur** ***Quantity for the complete air motor***		

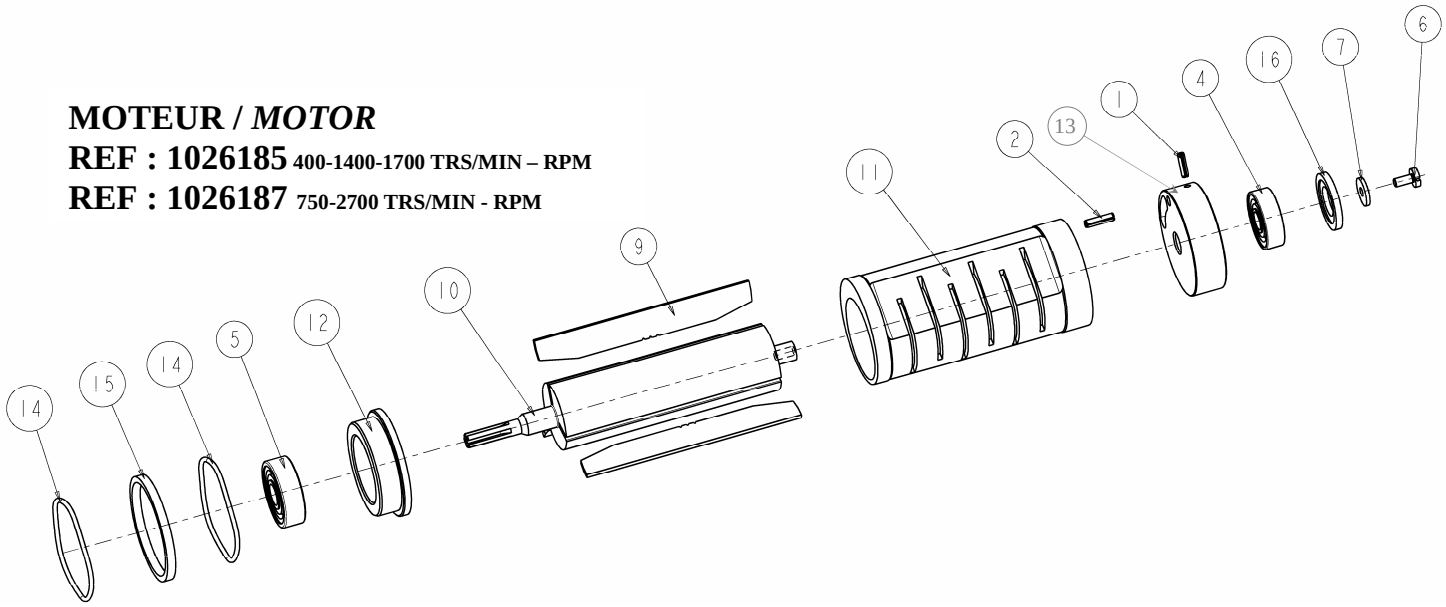
Kit de conversion moteur **version B vers moteur version C** : voir page 28.
*Conversion kit **motor B to motor C** : see page 28.*

MOTEURS VERSION C / *MOTORS*

MOTEUR / *MOTOR*
REF : 1026186 1100-4500 TRS/MIN - RPM



MOTEUR / *MOTOR*
REF : 1026185 400-1400-1700 TRS/MIN – RPM
REF : 1026187 750-2700 TRS/MIN - RPM



SEUL LE CODE FAIT REFERENCE POUR IDENTIFIER UNE PIECE
(pas les repères de bulles)
IDENTIFICATION OF PART: ONLY USE THE CODE (not the balloon ID)

COOPER PowerTools

NOMENCLATURE MOTEURS VERSION C / *MOTORS PARTS LIST*

			1026185 Moteur 400 – 1400 et 1700 trs/min ***400 – 1400 and 1700 Rpm***	**1026187 Moteur 750 et 2700 trs/min** ***750 and 2700 Rpm***	**1026186 Moteur 1100 et 4500 trs/min** ***1100 and 4500 Rpm***
16	1111190	Rondelle / *Washer*	1	1	1
15	1111189	Rondelle / *Washer*	1	1	1
14	1111188	Ressort / *Wavo spring*	2	2	2
13	1111187	Flasque arrière / *Bearing plate*	1	1	1
12	1111186	Flasque avant / *Front plate*	1	1	1
11	1111179	Stator / *Cylinder*	1	1	1
10	1111161	Rotor / *Rotor*	1	1	
	1110855	Rotor / *Rotor 9 T*			1
09	1111138	Palette rotor / *Rotor blade*	3	3	3
08	1021745	Pignion / *Pinion 16T*			1
07	1012518	Rondelle / *Washer*	1	1	1
06	1011750	Vis / *Screw -4 -40*	1	1	1
05	1010770	Roulement / *Ball bearing*	1	1	1
04	1010183	Roulement / *Ball bearing*	1	1	1
03	1007548	Circlips / *Retaining ring*			1
02	619154	Goupille / *Pin roll*	1	1	1
01	619162	Goupille / *Pin 5/64 slotted spring*	1	1	1
Pos. ***Item.***	**Code** ***Part***	**Désignation** ***Description***	**Quantité pour l' ensemble moteur** ***Quantity for the complete air motor***		

COOPER PowerTools

KIT DE CONVERSION DES MOTEURS / *KIT TO CONVERT MOTEUR*

KIT DE CONVERSION : 92050920 (DE LA VERSION A à C)

				Quantité pour l'ensemble moteur *Quantity for the complete air motor*		
	Rep. (p 22) *Item.*	**Code *Part***	**Désignation *Description***	**Moteur 400 - 1400 et 1700 trs/min**	**Moteur 750 et 2700 trs/min**	**Moteur 1100 et 4500 trs/min**
Ancienne pièces : à retirer du moteur A	01	25 405	Clavette / *Key*	2	2	2
	06	1 110 855	Rotor 9 dents / *Rotor*		1	
	07	1 111 137	Flasque avant / *Front plate*	1	1	1
	09	1 111 139	Stator / *Cylinder*	1	1	1
	10	1 111 140	Flasque arrière / *Rear plate*	1	1	1
	12	91 216 035	Goupille / *Pin*	1	1	1

				Quantité pour l'ensemble moteur *Quantity for the complete air motor*		
	Rep. (p 26) *Item.*	**Code *Part***	**Désignation *Description***	**Moteur 400 - 1400 et 1700 trs/min**	**Moteur 750 et 2700 trs/min**	**Moteur 1100 et 4500 trs/min**
Nouvelles pièces à ajouter pour moteur C	01	619 162	Goupille / *Pin*	1	1	1
	02	619 154	Goupille / *Pin*	1	1	1
	06	1 011 750	Vis / *Screw*	1	1	1
	07	1 012 518	Rondelle / *Washer*	1	1	1
	10	1 111 161	Rotor / *Rotor*		1	
	11	1 111 179	Stator / *Cylinder*	1	1	1
	12	1 111 186	Flasque avant / *Front plate*	1	1	1
	13	1 111 187	Flaque arrière / *Rear plate*	1	1	1
	14	1 111 188	Ressort / *Wavo spring*	2	2	2
	15	1 111 189	Rondelle / *Washer*	1	1	1
	16	1 111 190	Rondelle / *Washer*	1	1	1

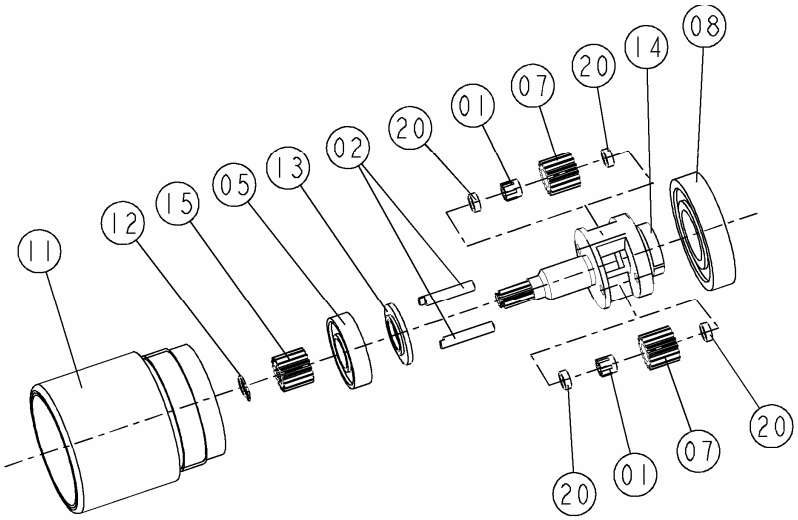
KIT DE CONVERSION : 92050921 (DE LA VERSION B à C)

				Quantité pour l'ensemble moteur *Quantity for the complete air motor*		
	Rep. (p 24) *Item.*	**Code *Part***	**Désignation *Description***	**Moteur 400 - 1400 et 1700 trs/min**	**Moteur 750 et 2700 trs/min**	**Moteur 1100 et 4500 trs/min**
Anciennes pièces : à retirer du moteur B	01	613 162	Goupille / *Pin*	1	1	1
	04	1 008 260	Flasque arrière / *Rear plate*	1	1	1
	08	1 110 855	Rotor / *Rotor*		1	
	11	1 111 178	Flasque avant / *Front plate*	1	1	1
	13	1 111 180	Entretoise / *Spacer*	1	1	1

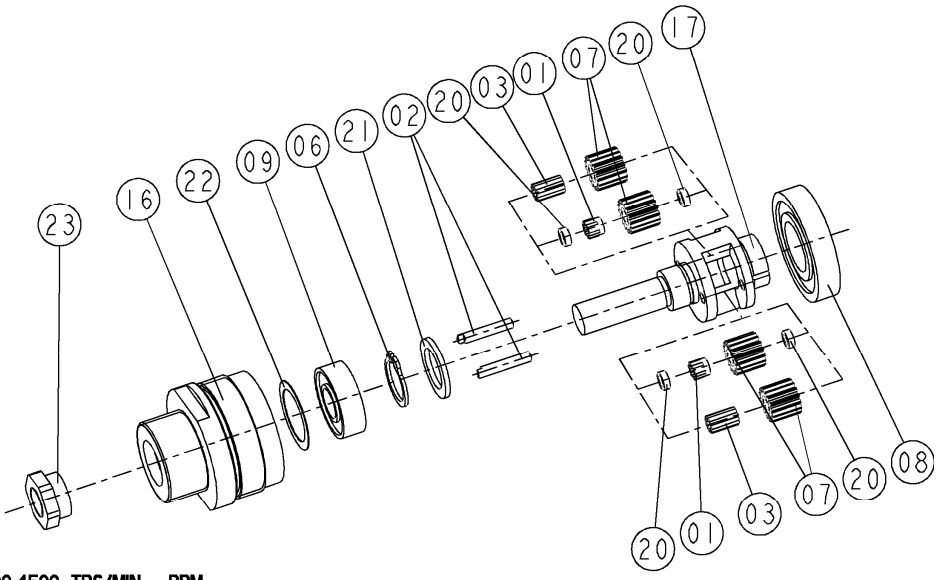
				Quantité pour l'ensemble moteur *Quantity for the complete air motor*		
	Rep. (p 26) *Item*	**Code *Part***	**Désignation *Description***	**Moteur 400 - 1400 et 1700 trs/min**	**Moteur 750 et 2700 trs/min**	**Moteur 1100 et 4500 trs/min**
Nouvelles pièces à ajouter pour moteur C	06	1 011 750	Vis / *Screw*	1	1	1
	07	1 012 518	Rondelle / *Washer*	1	1	1
	10	1 111 161	Rotor / *Rotor*		1	
	12	1 111 186	Flasque avant / *Front plate*	1	1	1
	13	1 111 187	Flasque arrière / *Rear plate*	1	1	1
	14	1 111 188	Ressort / *Wavo spring*	2	2	2
	15	1 111 189	Rondelle / *Washer*	1	1	1
	16	1 111 190	Rondelle / *Washer*	1	1	1

SEUL LE CODE FAIT REFERENCE POUR IDENTIFIER UNE PIECE
(pas les repères de bulles)
IDENTIFICATION OF PART: ONLY USE THE CODE (not the balloon ID)

REDUCTEURS MOTEURS / *GEAR TRAIN ASSEMBLIES*



REDUCTEUR
REDUCTION GEAR
REF: 1025583 1100 TRS/MIN - RPM
REF: 1025584 750 TRS/MIN - RPM
REF: 1025605 400 TRS/MIN - RPM

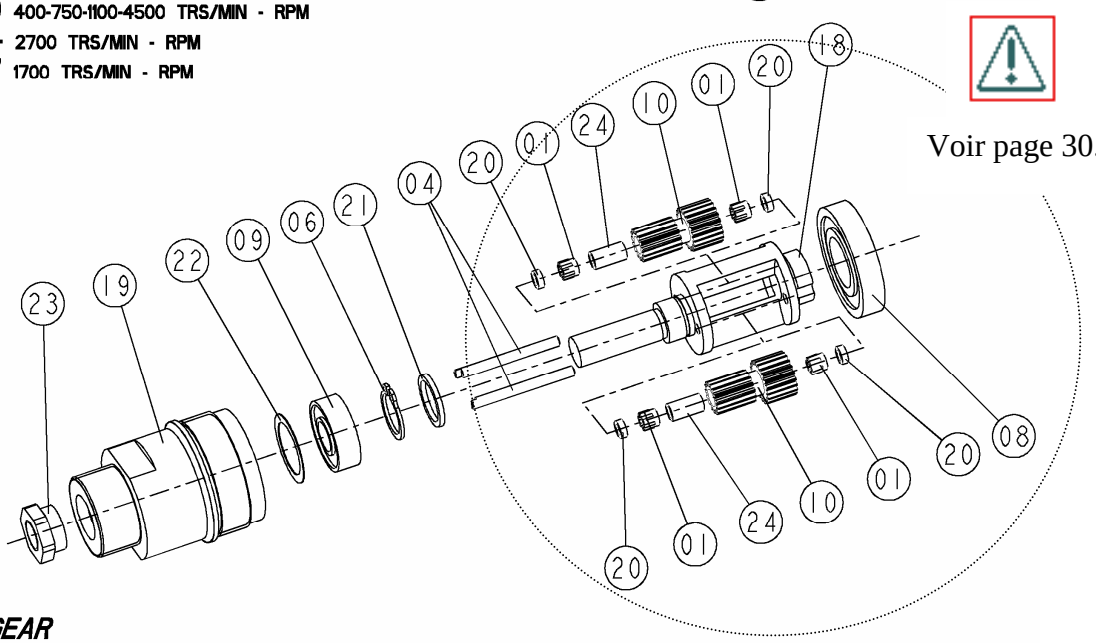


REP.03 MONTE UNIQUEMENT SUR REF: 1025559

REP.03 ONLY MOUNTED ON REF: 1025559

REDUCTEUR
REDUCTION GEAR
REF: 1025559 400-750-1100-4500 TRS/MIN - RPM
REF: 1025564 2700 TRS/MIN - RPM
REF: 1025567 1700 TRS/MIN - RPM

Voir page 30.



REDUCTEUR
REDUCTION GEAR
REF: 1025568 1400 TRS/MIN - RPM

COOPER PowerTools

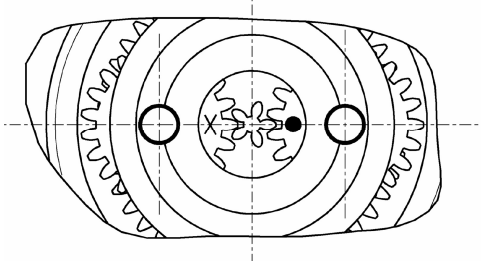
NOMENCLATURE REDUCTEURS MOTEURS / *MOTORS REDUCTORS PARTS LIST*

				SORTIE 1ER TRAIN *OUTPUT PLANETARY*				INTERMEDIAIRE *PRIMARY PLANETARY*		
				1025559 400,750, 1100,4500 trs/mn Rpm	1025564 2700 trs/mn Rpm	1025567 1700 trs/mn Rpm	1025568 1400 trs/mn Rpm	1025583 1100 trs/mn Rpm	1025584 750 trs/mn Rpm	1025605 400 trs/mn Rpm
24	1110571	Entretoise / *Spacer*					2			
23	1110185	Ecrou / *Nut*		1	1	1	1			
22	1110127	Rondelle ondulée / *Washer-wave*								
21	1110071	Rondelle / *Washer*				1	1			
	1110070				1					
	1110069			1						
20	1110066	Rondelle / *Washer*			4	4	4	4	4	
19	1110063	Nez avec pignon int. 43 dents/ *Gear nose & internal 43 T*					1			
18	1110060	Porte-satellite 3/8'' - 24 / *Planet cage*					1			
17	1110045	Porte-satellite 3/8'' - 24 / *Planet cage*				1				
	1110044				1					
	1110043			1						
16	1110042	49 dents	Nez avec pignon interne / *Gear nose & internal*		1	1				
	1110040	48 dents		1						
15	1017856	Pignon 9 dts int. et 16 dts ext./ *Pinion*						1	1	1
14	1017842	Porte-satellite / *Planet cage*						1		
	1017841								1	
13	1017053	Rondelle / *Washer*							1	
	1017051							1		
12	1007548	Circlip / *Retaining ring*						1	1	1
11	1008956	49 dents	Corps-couronne dentée / *Housing gear*						1	1
	1008955	48 dents						1		
10	1008952	Satellite 15 et 21 dents / *Planet wheel*					2			
09	1008854	Roulement / *Ball bearing*		1	1	1	1			
08	1008262	Roulement / *Ball bearing*		1	1	1	1	1	1	1
07	1110139	21 dents / *21 T*	Pignon / *Pinion*			2				
	1008252	19 dents / *19 T*			2				2	2
	1008250	16 dents / *16 T*		2				2		
06	1007964	Circlip / *Retaining ring*		1	1	1	1			
05	1005062	Roulement / *Ball bearing*								
04	1005010	Goupille / *Planet pin*					2			
03	1004984	Aiguille / *Needle*		22						
02	1004983	Goupille / *Planet pin*		2	2	2		2	2	2
01	7610	Cage à aiguilles / *Needle bearing*			2	2	4	2	2	2
Rep. *Item*	**Code *Part***	**Désignation *description***		**Quantité pour le réducteur moteur *Quantity to motor reductor***						

Assemblage du réducteur :
Assembler les pignons sur le porte-satellite en veillant à ce que les axes-goupilles s'emboîtent sur la rondelle porte-satellite.
Tourner chaque pignons jusqu'à la position où le trou d'un pignon est diamétralement opposé à la marque "X" de l'autre pignon.
Les maintenir alors en position et glisser l'ensemble porte-satellite dans le corps-couronne denté.
Attention : Cette procédure de montage est à respecter scrupuleusement car elle correspond à la seule position d'alignement de la denture.

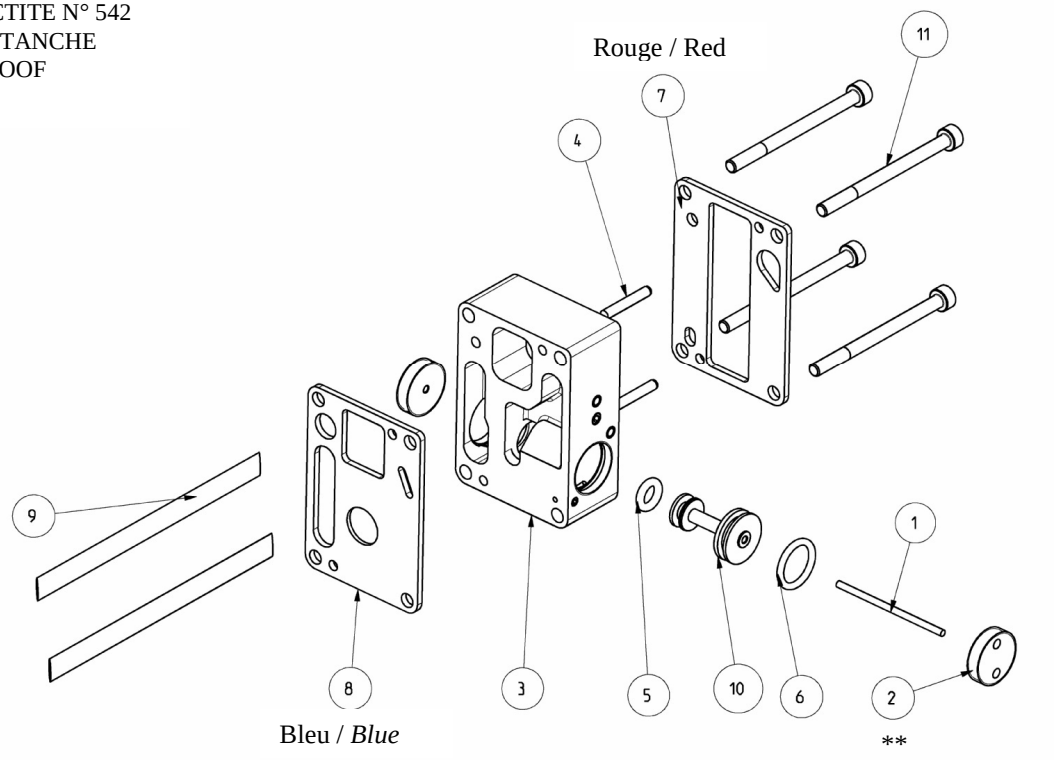
Gear assembly :
Assemble the planet gears into the planet cage making sure the notched planet pins fit over the planet cage washer.
Rotate each gear until the aligning hole – on the end of one gear – is diametrical opposite the "X" mark of the other gear.
It's important to maintain this alignment to avoid "wiping out" the gear teeth.
***Warning :** this is the only position where the gear teeth are lined up.*

Seulement le 1025568 (1400Rpm)
only 1025568 (1400 Rpm)



SOUS-ENSEMBLE BOOSTER / *SUBASSEMBLY BOOSTER*
22008933

** LOCTITE N° 542
OLEOETANCHE
OIL-PROOF



NOMENCLATURE SOUS-ENSEMBLE BOOSTER / *SUBASSEMBLY BOOSTER PARTS LIST*
22 008 933

11	94 234 211	Vis CHC M4x55 / *screw*	4
10	93 815 936	Piston / *piston*	1
9	93 805 197	Tige / *rod*	2
8	91 820 927	Joint bleu plat coté moteur / blue *flush joint motor side*	1
7	91 820 926	Joint rouge plat coté alimentation / red *flush joint inlet side*	1
6	91 815 379	Joint torique 12.00×2 /*O'ring*	1
5	91 815 143	Joint torique 5.60×2,4 /*O'ring*	1
4	91 216 110	Goupille dia.3x20/ pin	2
3	91 021 927	Fond / *housing*	1
2	90 810 897	Bouchon M17 / *plug*	2
1	90 030 993	Axe /*axle*	1
Rep. ***Ind.***	**Code**	**Désignation** ***Description***	**Qté.** ***Qty.***

KIT DE PIECES DETACHEES DE PREMIERE URGENCE / *FIRST EMERGENCY SPARE PART KIT*
23 501 027

Moteurs Pages 26 et 27 ***Motors*** *Pages 26 and 27*	09	1111138	Palette / *Rotor blade*	3
	05	1010770	Roulement / *Ball bearing*	1
	04	1010183	Roulement / *Ball bearing*	1
Sous-ensemble moteur Pages 20 et 21 ***Complete air motor*** *Pages 20 and 21*	22	91 815 305	Joint torique 10×1,3 / *O'ring*	2
	21	91 815 256	Joint torique 9×1,5 / *O'ring*	1
	20	91 815 220	Joint torique 8×1,9 / *O'ring*	1
	19	91 815 135	Joint torique 5,1×1,6 / *O'ring*	1
	08	90 410 934	Cale pelable pour conique / *Shim*	1
	07	90 410 933	Cale pelable pour conique / *Shim*	1
	06	90 410 932	Cale pelable pour conique / *Shim*	1
	05	90 410 922	Cale pelable Ø 25×1,5 / *Shim*	1
Pré-assemblage 20932 / 20952 Pages 12 et 13 ***20932 / 20952 sub-assembly*** *Pages 12 and 13*	66	90 410 001	Cale pelable / *Shim*	1
	51	93 606 015	Segment int. Ø 10 / *Snap ring*	4
	35	92 205 936	Levier retour manuel / *Manual return lever*	1
	34	92 205 933	Levier tiroir inférieur / *Lever*	1
	32	91 820 301	Joint torique 3×1 / *O'ring*	1
	31	91 815 696	Joint torique 22,5×2 / *O'ring*	1
	30	91 815 305	Joint torique 10×1,3 / *O'ring*	4
	29	91 815 218	Joint torique 8×1 / *O'ring*	4
	28	91 815 199	Joint torique 7,1×1,6 / *O'ring*	1
	27	91 815 076	Joint torique 3,1×1,6 / *O'ring*	3
	26	91 815 025	Joint torique 1,78×1,78 / *O'ring*	2
Repère en fonction du plan ***Item: see its own drawing***		**Code** ***Part***	**Désignation** ***Description***	**Qté.** ***Qty.***

COOPER PowerTools

KIT DE PIECES DETACHEES DE MAINTENANCE TOTALE / *TOTAL MAINTENANCE SPARE PART KIT*
23 501 026

Sous-ensemble moteur Pages 18 et 19 ***Complete air motor*** *Pages 18 and 19*	23	91 820 922	Joint spécial 20932 => 962 / *Joint*	1
	21	91 815 256	Joint torique ∅.9,00×1,50 / *O'ring*	1
	20	91 815 220	Joint torique ∅.8,00×1,90 / *O'ring*	1
	19	91 815 135	Joint torique ∅.5,10×1,60 / *O'ring*	1
	18	91 216 110	Goupille cylindrique ∅.3×20 / *Pin*	2
	09	90 410 934	Cale pelable pour conique / *Shim*	1
	08	90 410 933	Cale pelable pour conique / *Shim*	1
	07	90 410 932	Cale pelable pour conique / *Shim*	1
	06	90 410 924	Cale pelable pour moteur 20932 / *Shim*	1
	05	90 410 922	Cale pelable ∅.25,4×1,5 / *Shim*	1
Moteurs Pages 24 et 25 ***Motors*** *Pages 24 and 25*	12	91 216 035	Goupille cylindrique ∅.2×10 / *Pin*	1
	08	1111138	Palette / *Rotor blade*	3
	05	1010770	Roulement à billes / *Ball bearing*	1
	04	1010183	Roulement à billes / *Ball bearing*	1
				2
Réducteurs moteurs Pages 29 et 30 ***Motor reductor*** *Pages 29 and 30*	23	1110185	Ecrou / *Retaining nut*	1
	22	1110127	Rondelle ondulée / *Washer wave*	1
	21	1110071	Rondelle / *Washer*	1
	20	1110066	Rondelle / *Washer*	4
	12	1007548	Ressort / *Spring*	1
	09	1008854	Roulement à billes / *Ball bearing*	1
	08	1008262	Roulement à billes / *Ball bearing*	1
	06	1007964	Ressort / *Spring*	1
	05	1005062	Roulement à billes / Ball *bearing*	1
	04	1005010	Goupille satellite / *Planet pin*	2
	02	1004983	Goupille satellite / *Planet pin*	2
	01	7610	Cage à aiguilles / *Needle bearing*	4
Pré-assemblage 20932/20952 Pages 12 et 13 ***20932/20952 sub assembly*** *Pages 12 and 13*	66	90 410 001	Cale pelable / *Shim*	1
	52	93 815 932	Tiroir d'inversion broche 20932 / *Slide valve*	1
	51	93 606 015	Segm. D'arr. int. ∅. :10 / *Snap ring*	2
	50	93 452 069	Roulement particulier ∅.8×16×5:X8 ZZ / *Ball bearing*	2
	49	93 450 457	Roulement à billes ∅.15×24×5 ZZ / *Ball bearing*	2
	48	93 450 345	Roulement à billes ∅.10×19×5 / *Ball bearing*	1
	47	93 450 255	Roulement à billes ∅.7×19×6 2RS / *Ball bearing*	1
	35	92 205 936	Levier supérieur de retour manuel / *Manual return lever*	1
	34	92 205 933	Levier du tiroir inverseur 20932 / *Lever*	2
	33	92 205 932	Levier du nez indexable 20932 (usin.) / *Lever*	1
	32	91 820 301	Joint spécial nitrile 3×1 /	2
	31	91 815 696	Joint torique ∅.22,50×2,0 / *O'ring*	1
	30	91 815 305	Joint torique ∅.10,00×1,30 / *O'ring*	4
	29	91 815 218	Joint torique ∅.8,00×1,00 / *O'ring*	2
	28	91 815 199	Joint torique ∅.7,1×1,6 / *O'ring*	1
	27	91 815 076	Joint torique ∅.3,10×1,60 / *O'ring*	3
	26	91 815 025	Joint torique ∅.1,80×1,00 / *O'ring*	2
	24	91 216 103	Goupille cylindrique ∅.3×14 / *Pin*	2
	23	91 216 035	Goupille cylindrique ∅.2×10 / *Pin*	2
	22	91 216 025	Goupille cylindrique ∅.2×6 / *Pin*	1
	14	90 465 170	Clavette 3×3×16 / *Key*	1
	13	90 460 932	Clapet d'arrêt moteur 20932 / *Clapper*	1
	12	90 456 025	Circlips ∅.8 / *Circlips*	1
	11	90 455 050	Circlips ∅.16 / *Circlips*	4
	04	90 245 140	Bille ∅.3,0 / *Ball*	25
	03	90 030 932	Axe du verin 90932 / *Shaft*	1
	01	90 010 015	Aiguille ∅1x9.8 / *Pin*	1
Rep. en fonction du plan ***Item: see its own drawing***		**Code** ***Part***	**Désignation** ***description***	**Qté.** ***Nbr.***

COOPER PowerTools

TABLEAUX DE SELECTION
POUR VITESSE, AVANCE
VARIABLE PARTS SELECTION: SPEED, FEED

TABLEAU DES ENSEMBLES MOTEUR / *COMPLETE AIR MOTOR SELECTION*						
Vitesse moteur - Trs/mn ***Motor speed – Rpm***		**Ensemble moteur complet** ***Complete air motor*** Sans booster / Avec booster w/o booster / w/ booster	**Moteur seul** ***Motor only*** **Version C**	**Trains de réduction** ***Réduction train***		**Tube moteur** ***Motor pipe*** **(×2) rep 29** (Page 20)
				Sortie 1er train ***Output planetary***	**Intermédiaire** ***Primary planetary***	
400	RA	22 002 768 / n/a	1026185	1025 559	1025 605	93 825 938
	IL	22 002 769 / n/a	1026185	1025 559	1025 605	93 825 939
750	RA	22 002 766 / n/a	1026187	1025 559	1025 584	93 825 938
	IL	22 002 767 / n/a	1026187	1025 559	1025 584	93 825 939
1100 / 1300	RA	22 002 744 / 22 002 744B	1026186	1025 559	1025 583	93 825 938
	IL	22 002 745 / 22 002 745B	1026186	1025 559	1025 583	93 825 939
1400 / 1700	RA	22 002 746 / 22 002 746B	1026185	1025 568		93 825 936
	IL	22 002 747 / 22 002 747B	1026185	1025 568		93 825 937
1700 / 2000	RA	22 002 742 / 22 002 742B	1026185	1025 567		93 825 932
	IL	22 002 743 / 22 002 743B	1026185	1025 567		93 825 933
2700 / 3200	RA	22 002 748 / 22 002 748B	1026187	1025 564		93 825 932
	IL	22 002 749 / 22 002 749B	1026187	1025 564		93 825 933
4500	RA	22 002 764 / n/a	1026186	1025 559		93 825 932
	IL	22 002 765 / n/a	1026186	1025 559		93 825 933

RA: renvoi d'angle / *right angle*
IL : en ligne / *in line*

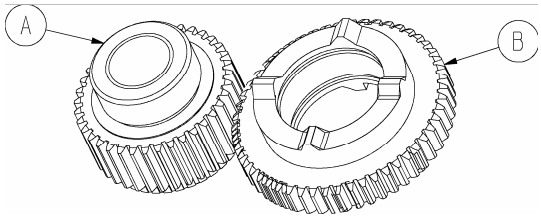


TABLEAU DES AVANCES BROCHE M10*1.0 / *FEED SELECTION SPINDLE M10*1.0*			
Avance - mm/Tr ***Feed - mm/Rotation***	**S/E Avances**	**Pignons d'avances rep 65** (page 12)	
		Rep A	**Rep B**
0.03	22 003 530	93 030 151 (39 dents)	93 030 142 (50 dents)
0.05	22 003 532	93 030 151 (39 dents)	93 030 143 (51 dents)
0.07	22 003 534	93 030 151 (39 dents)	93 030 144 (52 dents)
0.10	22 003 536	93 030 149 (38 dents)	93 030 146 (52 dents)
0.15	22 003 538	93 030 148 (37 dents)	93 030 147 (53 dents)

TABLEAU DES AVANCES BROCHE 1/2"-22 / *FEED SELECTION SPINDLE 1/2"-22*			
Avance - mm/Tr ***Feed - mm/Rotation***	**S/E Avances**	**Pignons d'avances rep 65** (page 12)	
		Rep A	**Rep B**
0.03	22 003 531	93 030 154 (39 dents)	93 030 142 (50 dents)
0.05	22 003 533	93 030 154 (39 dents)	93 030 143 (51 dents)
0.07	22 003 535	93 030 154 (39 dents)	93 030 144 (52 dents)
0.10	22 003 537	93 030 153 (38 dents)	93 030 146 (52 dents)
0.15	22 003 539	93 030 152 (37 dents)	93 030 147 (53 dents)

Assemblage Moteur / Pré-Assemblage
Assembly Motor / Sub-Assembly

CALAGE DU MOTEUR SUR LE PRE-ASSEMBLAGE / *SHIMMING MOTOR ON SUB-ASSEMBLY*

Préparation avant calage Moteur / Pré-assemblage

Preparation before shimming Motor / Sub-assembly

Assemblez la tête de la machine sur le moteur et relevez la valeur du jeu.

Put the head and the motor assembly together and note the gap value in-between.

Préparez la cale dont l'épaisseur est égale au jeu trouvé précédemment + 0,2mm

Prepare the shim for which the value is = gap + 0.2mm

Orientez les deux grands cotés des tubes vers le moteur.
Graissez les extrémités.

Set the two air tubes, larger dimension towards motor assembly side.
Grease on both sides.

Mettre les deux vis.	*Set the two screws.*

COOPER Power Tools

Cooper Power Tools
P.O. Box 1410
Lexington, SC 29071-1410
USA
Toll Free: 800-845-5629
Fax: 803-359-0822
www.cooperpowertools.com

Recoules, S.A.
Zone industrielle - B.P. 28
77831 Ozoir-la-Ferrière Cedex
France
Téléphone: (33) 01 64 43 22 00
Téléfax: (33) 01 64 40 17 17